



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

VYUŽITÍ NÁSTROJŮ PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU V PRAXI

THE USE OF METHODS OF THE PROJECT MANAGEMENT IN COMPANY"

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Alina Markulchak

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lenka Smolíková, Ph.D.

BRNO 2019



Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky

Student: **Markulchak Alina**

Studijní program: Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: Manažerská informatika

Vedoucí práce: **Ing. Lenka Smolíková, Ph. D.**

Akademický rok: 2018/2019

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řadem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Využití nástrojů projektového managementu při řízení IT projektů

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Návrh řešení a přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem bakalářské práce je využití teoretických znalostí, nástrojů a metod projektového managementu u vybrané firmy a jejich následná aplikace při zavádění nového GPS systému.

Základní literární prameny:

DOLEŽAL, J., P. MÁCHAL a B. LACKO. Projektový management podle IPMA. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

FIALA, P. Řízení projektů. 2. vyd. VŠE v Praze: Nakladatelství Oeconomica, 2008. 186 s. ISBN 978-80-245-1413-0.

FOTR, J. a I. SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 416 s. ISBN 978-80-247-3293-0.

ROSENAU, M. Řízení projektů. 3. vyd. Brno: ComputerPress, 2007. 344 s. ISBN 978-80-251-1506-0.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 356 s. ISBN 80-247-1501-5.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/2019

V Brně dne 28. 2. 2019

L. S.

.....

.....

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na problematiku využití nástrojů projektového managementu ve společnosti KREITANA s.r.o.. V první části bakalářské práce popsány teoretické znalosti projektového managementu. Druhá analytická část se věnuje základním informacím o společnosti a analýze současného stavu ve společnosti. Poslední část mé práce zahrnuje návrhy na změny ve společnosti a popisuje přínosy těchto změn.

Abstract

This bachelor thesis is focused on project management in KREITANA s.r.o. The first part of the thesis describes the theoretical knowledge of project management. The second analytical part is devoted to the basic information about the company and the analysis of the current situation in the company. The last part of my work includes suggestions for changes in the company and describes the benefits of these changes.

Klíčová slova

projektový management, projekt, cíl, rizika, firma, metoda PERT

Keywords

project management, project, goal, risk, company, method PERT

Biografická citace

MARKULCHAK, Alina. *Využití nástrojů projektového managementu v praxi* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/119633>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Lenka Smolíková.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 12. května 2019

.....

podpis autora

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Lence Smolíkové, Ph.D. za cenné připomínky při zpracovávání této práce. Také bych poděkovala své rodině za podporu při studiu.

Obsah

ÚVOD.....	10
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	13
1.1 Projektový management.....	13
1.2 Projekt.....	14
1.2.1 Manažer projektu.....	15
1.2.2 Projektový tým.....	16
1.2.3 Zainterесované strany.....	16
1.3 Cíl projektu.....	17
1.4 Trojimperativ projektu.....	18
1.5 Životní cyklus projektu.....	19
1.5.1 Předprojektová fáze.....	20
1.5.2 Projektová fáze.....	21
1.5.3 Poprojektová fáze.....	22
1.6 SWOT analýza.....	22
1.7 Dokumentace projektu.....	23
1.7.1 Identifikační listina projektu.....	24
1.7.2 Metoda logického rámce.....	24
1.7.3 RACI matice.....	25
1.7.4 WBS.....	26
1.8 Časová analýza projektu.....	26
1.8.1 Metoda PERT.....	27
1.9 Řízení rizik.....	28
1.9.1 Analýza rizik.....	29
1.10 Klasifikace rizik.....	32
1.10.1 Finanční a ne finanční rizika.....	32
1.10.2 Projektová rizika.....	32

1.11	Rozpočet projektu.....	33
1.11.1	Tvorba rozpočtu projektu.....	34
2	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	36
2.1	Informace o společnosti.....	36
2.2	Historie společnosti	37
2.3	Struktura společnosti	38
2.4	Karlova pekárna	39
2.5	O2 Car Control	40
2.6	Analýza SWOT	42
3	NÁVRH ŘEŠENÍ A PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ.....	45
3.1	Zakládací listina projektu	45
3.2	Logický rámec	46
3.3	Analýza zainteresovaných stran	49
3.4	WBS	50
3.5	RACI matice	51
3.6	Časová analýza podle metody PERT	52
3.6.1	Síťový graf.....	55
3.6.2	Analýza pravděpodobnosti dodržení plánovaných termínů.....	57
3.7	Analýza rizik	58
3.8	Analýza dostupných GPS lokátorů.....	60
3.9	Ukázkový náhled vybraného systému	62
3.10	Rozpočet.....	65
3.11	Přínosy návrhu řešení	67
	ZÁVĚR	68
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	70
	SEZNAM TABULEK	72
	SEZNAM SCHÉMAT	73
	SEZNAM OBRÁZKU.....	74
	SEZNAM GRAFU	75

ÚVOD

Ve škole, v práci i v životě my všichni neustále používáme nástroje projektového managementu, aniž bychom to věděli. Založení firmy, její rozvoj, marketing a reklamní kampaně, chystání akce buďto firemní nebo osobní, remont domu nebo bytu, provedení výzkumu. Všechny tyto aktivity mají mezi sebou řadu společných rysů, které je činí projekty:

- Všechny mají konkrétní cíl
- Zahrnují koordinované provádění vzájemně souvisejících akcí
- Mají časově omezenou délku s určitým začátkem a koncem
- Jsou do jisté míry jedinečné a neopakovatelné

Přesně tyto čtyři charakteristiky rozlišují projekty od ostatních činností. A hlavními kategoriemi projektového řízení jsou čas, zdroje a kvalita.

Projektové řízení je založeno na použití řídicích pák, které umožňují ovlivnit dosažení optimálních výsledků projektu v nejvyšší možné kvalitě v co nejkratším čase a s minimálními náklady.

Podle metodologie projektového řízení, dá se považovat projekt za dočasný podnik, který je vytvořen za účelem získání nového produktu nebo služby. Hlavním rysem produktu projektu je jeho jedinečnost, což znamená, že neexistují dva identické projekty.

V poslední době se znalosti z projektového managementu staly více aktuálními. Pomocí těchto znalostí se dá efektivněji řídit společnost v období krize. A zavedením nových projektů, firmy zvyšují svou konkurenceschopnost.

Součástí mé bakalářské práce je vyžití metodiky projektového managementu pro zpracování návrhu řešení projektu na zavedení nového GPS systému v přepravní společnosti.

Práce se zabývá auto-přepravní firmou KREITANA s.r.o., která si přála vyměnit jejich zastaralý GPS lokátor za nový, který bude mít výhodnější podmínky a lepší přístup

k monitorování aut. A proto cíl této práce souvisí s požadavkem a problematikou společností.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Vymezení problému

Firma KREITANA s.r.o. patří mezi relativně nové firmy na trhu. V 2015 roce majitel založil tuto firmu pro silniční motorovou dopravu s nákladními vozidly. Na začátku provozu ve firmě bylo jedno vozidlo, se kterým majitel prováděl přepravní služby pro Karlovou Pékárnu s.r.o. Zázemí pro autodopravu bylo vytvořeno v jednom z prostorů rodinného domu, kde bydlel majitel.

Dále firma začala postupně rozšiřovat svůj vozový park a v roce 2017 vlastnila již 12 vozidel. Aby byl větší přehled o trasách a rozmístění vozidel, majitel instaloval do aut lokační systém O2 Car Control. Pomocí tohoto GPS systému majitel kontroluje a řídí pohyb firemních vozidel, sleduje jejich nájezd a spotřebu.

Ale vzhledem k tomu, že v současné době společnost se rozšířila a vlastní již 24 aut, původní lokační systém není dostačující pro kontrolu všech vozidel. A proto se rozhodla, že je lepší nainstalovat nový systém, který bude mít výhodnější podmínky a lepší přístup k monitorování aut.

Cíl práce

Cílem práce je využití teoretických znalostí, nástrojů a metod projektového managementu u vybrané firmy a jejich následná aplikace při zavádění nového GPS systému. Tento cíl vyplývá z problematiky společnosti KREITANA s.r.o. a je zaměřen na zlepšení přepravní situace ve firmě.

Mezi dílčí cíle patří analýza současného stavu společností a analýza průběhu daného projektu.

Metody zpracování

Pro zpracování této bakalářské práce se zvolilo několik způsobu, pomocí kterých se dosáhne nastaveného cíle. Po čas zpracování teoretické části, jako východiska pro vlastní návrhy, byla předem provedena studie odborné literatury a dokumentů. Dále na základě dat poskytnutých společností KREITANA s.r.o. se v analytické části práce popsala společnost, její struktura a historie vzniků. A také se provedla analýza jejího externího a interního prostředí pomocí metody SWOT.

Protože tato práce je zaměřena na zpracování projektu, v poslední části se použily metody projektového managementu. Návrh řešení projektu byl postupně zmodelován pomocí Identifikační listiny projektu, Logického rámce, Analýzy rizik, Analýzy zainteresovaných stran, RACI matice, WBS a Časové analýzy.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Tato část bakalářské práce se zabývá definicemi základních pojmů projektového managementu, ze kterých se bude vycházet v dalších kapitolách této práce. Cílem teoretické části je seznámit čtenáře se základy projektového managementu a navést k výpočtům v praktické části práce.

1.1 Projektový management

O projektovém řízení, jako o oblasti managementu, a o profesi projektového manažera se začalo hovořit v třicátých letech 20. století v USA. Jedna z věcí, které se naučil svět, je to, že organizace, podniky, firmy a instituce se musí velmi agilně přizpůsobovat neustále se měnícím podmínkám, pokud chtějí přežít[1].

Projektové řízení je oblastí činnosti, ve které jsou stanoveny a dosaženy jasné cíle projektu při vyvažování množství práce a zdrojů.

James Taylor říká: *Projektový management je specializovaným přístupem, jak řídit dnešní firmy*“. Je umění i věda řídit krátké aktivity, které mají omezený počet počátečních a koncových bodů. Projektový management představuje soubor nejen základních norem, ale i životních zkušeností a doporučení, které se týkají projektu a jeho řízení[2].

Základní procesy projektového managementu:

- Iniciování projektu
- Plánování
- Realizace
- Kontrola
- Uzavření projektu [3].

Dá se říct, že projektový management je profesní činností osoby, jehož podstatou je využití nejmodernějších poznatků, metod, nástrojů, technologií pro optimální alokaci zdrojů a dopad na lidi, aby bylo dosaženo požadovaného výsledku.

Fáze projektového managementu:

- Tvorba týmu

- Definování návrhu projektu týmem
- Plánování
- Realizace
- Vyhodnocení [1].

Klíčovým faktorem úspěchu projektového řízení je přítomnost jasného, předem určeného plánu, minimalizace rizik a odchylek od plánu a efektivní řízení změn.

1.2 Projekt

Metodika projektového řízení považuje projekt za dočasný podnik, který je vytvořen za účelem získání nového produktu nebo služby. A typickým rysem projektu je jeho jedinečnost, protože neexistují dva identické projekty. Mezi další rysy projektu patří jeho omezení v čase, jeho zaměření na dosažení konkrétního cíle, projekt zahrnuje realizaci koordinovaných akcí od projektového týmu.

Projekt je jedinečný proces směřující k vytvoření jedinečného produktu, který má:

- specifický cíl, který má být realizací naplněn,
- definované datum začátku a konce uskutečnění,
- stanovené rámce pro čerpání zdrojů potřebných pro jeho realizace.

Lze také zdůraznit, že každý projekt má své omezení z pohledu času, nakladu a zdrojů. Realizujeme projekt za účelem vytvoření definovaných výstupů, což je většinou naplnění projektového cíle v požadované kvalitě, v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky zákazníků [4].

Projekt charakterizuje několik rysů:

- Jedinečný výsledek – musí se zákazníkovi projektu předat do doby, která je přesně určena a společně předem dohodnuta
- Časové omezení – je jasně definován začátek a konec projektu
- Realizace v rámci organizace mimo běžnou podnikatelskou rutinu – nejedná se o opakovanou činnost, ale o jednorázový proces realizovaný s některým z mezinárodně uznávaných standardů
- Omezení zdrojů pro realizace projektu a dosažení co nejrychlejší návratnosti finančních prostředků vložených do projektu

- Nejistota – úspěch projektu při zahájení není zřejmý [4]

Každý projekt vždy splňuje následující atributy:

- Jedinečnost
- Neopakovatelnost
- Dočasnost [4]

Čím větší projekt, tím složitější jeho plánování a kontrola. Bez ohledu na velikost a typ, všechny projekty mají podobnou charakteristiku. Tato charakteristika ale odlišuje řízení projektu od jiných manažerských činností. Jeden ze základních znaků projektu je to, že na každém projektu pracuje jiná skupina lidí a provádí se jen jednou, proto je každý projekt jedinečný [5].

Projekty se realizují pomocí zdrojů:

- Lidské
- Materiální
- Finanční [2]

1.2.1 Manažer projektu

Každý projekt je jedinečný a projektový manažer se musí každému přizpůsobit. Bez dobrého vedení nelze očekávat, že projekty budou úspěšné. Manažer svým chováním působí na své okolí, proto by měl být vůdcem. Pod vedením se rozumí činnosti, které primárně ovlivňují emocionální a duchovní stránku manažera. Hlavní činnosti při vedení:

- Sebeuvědomění – schopnost umět uznat svůj emoční stav
- Sebevedení – schopnost umět měnit svůj emocionální stav
- Sociální uvědomění – schopnost rozpoznat emoční stav ostatních
- Management vztahu – schopnost změnit emoční stav ostatních [8]

Projektový manažer měl by umět vycházet s lidmi, mít vůdčí schopnost, motivaci, umět vyjednávat, zvládat konflikty, řešit problémy, mít analytické schopnosti a logické uvažování. Také pro projektového manažera je důležité mít dobré vlastnosti, což znamená, že projektový manažer měl by být flexibilní, kreativní, spolehlivý, trpělivý a

vytrvalý. Samozřejmě to, co jsem přechýslila, není projektomanážerské maximum. Co se týče dovedností a znalostí, v průběhu práce se vše prohlubuje a rozšiřuje [2].

Role manažera projektu:

- Plánovač
- Koordinátor
- Organizátor
- Kontrolor
- Vyjednávač
- Vůdce

1.2.2 Projektový tým

Na přípravě a realizaci projektu se podílí projektový tým, který je důležitým faktorem při dosahování cílů projektu. Důležité je, aby příprava a realizace projektu probíhala za aktivní účasti jeho zadavatele [2].

Projektový tým je tým pracovníků, kteří byli specificky shromážděni za účelem projektu, pracují společně s cílem – dosáhnout určitého společného cíle. Charakteristika týmu:

- Společný cíl
- Vzájemná odpovědnost
- Společnost – týmy postupují jako celek
- Konstruktivní konflikty
- Vzájemná důvěra
- Vzájemná otevřenost a informovanost [2]

Také velmi důležitým krokem k fungování projektu je stanovení rolí a odpovědností projektového týmu. To slouží k tomu, aby každý člen týmu věděl, jaká je jeho role v týmu a jakou má zodpovědnost.

1.2.3 Zainteresované strany

Zainteresovanou stranou v projektu je osoba buď organizace, která je aktivně zapojena do projektu, nebo jejíž zájmy mohou být pozitivně nebo negativně ovlivněny realizací

projektu a jeho výsledkem. Také zainteresované strany mohou ovlivnit průběh projektu či jeho výsledky. Zainteresované strany členíme podle zastávané role na [1]:

- Zadavatele (vlastníka) projektu – má zájem projekt zrealizovat a docílit požadované změny.
- Zákazníka (uživatele) projektu – podporuje zájmy osob, které pracují s výstupy projektu v provozní fázi
- Sponzora projektu – osoba s dostatečnou autoritou k rozhodování o zásadních aspektech projektu
- Realizátora (dodavatele) projektu – stara se o zájmy zhotovitelů
- Investora projektu – reprezentuje zájem vlastníka finančních nebo jiných zdrojů
- Dotčené strany – ti, kdo nepatří do žádné kategorie, ale projekt se jich nějakým způsobem týká [1]

1.3 Cíl projektu

Prvním krokem při přípravě projektu v jakékoli oblasti je vymezení cílů projektu. Tento krok určuje, co chceme po dokončení projektu získat a jaké kroky musíme k dosažení tohoto cíle podniknout.

Nesprávně definované cíle a záměry projektu vedou k tomu, že v procesu realizace projektu dochází k překročení nákladu, konfliktům mezi členy projektového týmu, selhání kontrolních bodů a tím i neuspokojené zákazníky [3].

Cíl můžeme popsat jako stav, do kterého se chceme realizací projektu dostat. Z tohoto vyplývá schéma: počáteční stav – projekt – cílový stav.

Cíl projektu je zároveň i výsledkem realizace projektu, přestože se jedná o součet dílčích výstupů. Každý cíl je podstatným prvkem řízení, má pro projekt zásadní význam a definuje jeho postup. Je základem pro plánovací procesy projektu, volby výstupu, metod, správného načasování a sestavení nákladů na realizaci projektu [3].

Pomocí anglického výrazu SMART, můžeme konkrétněji popsat vlastnosti cíle:

S – specific: cíle mají být specifické a konkrétní,

M – measurable: mají být opatřeny měřitelnými parametry, podle nichž lze poznat, zda bylo cíle dosaženo,

A – assignable: cíle mají být přidělitelné jedinému subjektu s odpovědností a autoritou k výkonu rozhodnutí.

R – realistic: cíle mají být dosažitelné s použitím disponibilních zdrojů a realistické.

T – timed: cíle mají být časově ohraničené [3]

V jakékoli oblasti realizace projektu – vzdělávání, podnikání nebo hospodaření – jasné definované cíle přivedou k úspěšnému výsledku.

1.4 Trojimperativ projektu

Trojimperativ je tří dimenzionální cíl, aby byl projekt úspěšný, mělo by dojít k naplnění všech třech vlastností cíle. Hlavním je vyvážení těchto třech atributů, jejich vzájemná provázanost a důležité je pamatovat, že pokud se změní jeden – většinou se změní i zbývající dva [1].

Trojimperativ projektu je vlastně jeho vymezením podle kterého jasné vidíme, že pokud se v projektu změní jakýkoliv jeden atribut, změní se i dvě ostatní veličiny.

Tím pádem, v souvislosti s projekty a projektovými cíli, zacházíme v podstatě vždy se třemi základními pojmy – výsledky, časem a zdroji. U trojimperativu je účelem optimální vyvážení těchto tří požadavků [1].

Základním poznatkem je provázanost těchto tří veličin. Trojimperativ může být pro lepší představu znázorněn jako trojúhelník:

Cíl (co?) – čeho má být dosaženo

Čas (kdy?) – plán určující, kdy má co být provedeno

Zdroje (za kolik?) – finanční vyjádření vynaložených prostředků k dosažení cíle

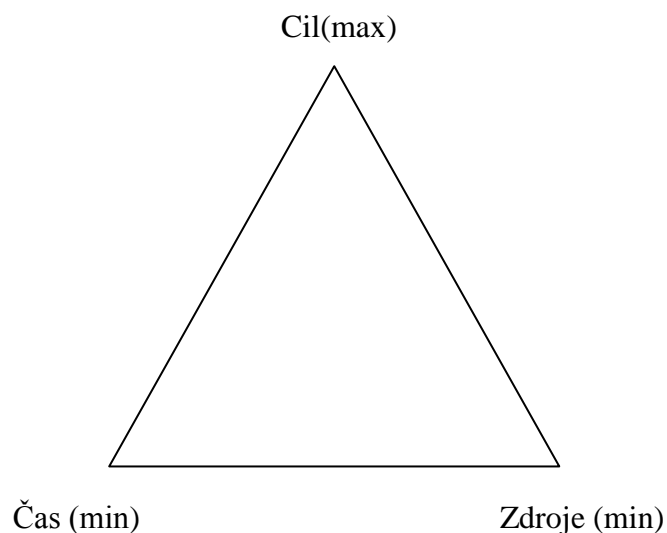


Schéma 1: Trojimperativ projektu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 1)

1.5 Životní cyklus projektu

Životní cyklus projektu je souborem obecně navazujících fází projektu, jejichž názvy a počet jsou určeny potřebami kontroly organizace, která je v projektu angažována [12].

Životní cyklus projektu obecně zahrnuje etapy zahájení, plánování, realizace a ukončení projektu. V praxi projektového řízení organizace realizující projekty sama definuje životní cyklus, například podle životního cyklu produktu [4].

Také v praxi se dá setkat z další variantou u rozsáhlých projektů – rozdělení projektu do více etap. Každá etapa prochází svým vlastním životním cyklem [4].

Projekt vždy prochází několika stadii. Nejprve je formulace, pak se přechází do realizace a následně k vyhodnocení. Pak jednotlivá stadia rozdělujeme do dalších fází: předprojektové, projektové a poprojektové.

Fáze životního cyklu projektu definují:

- Jaký typ práce má být vykonán v příslušném stupni rozvoje projektu,
- Jaké konkrétní výstupy jsou v jednotlivých fázích generovány, jak jsou ověřovány a hodnoceny,
- Kdo se zapojuje do aktivit projektu v jeho jednotlivých úsecích [12].

1.5.1 Předprojektová fáze

Předprojektová fáze řízení projektu má za účel hlavně posoudit proveditelnosti záměru a prozkoumat příležitosti pro projekt. Záměrem je dostat odpovědi na otázky – čím začínáme, kam se chceme dostat, jakou cestu pro to zvolíme a zda je vůbec smysl realizovat projekt [1].

Důležitými analýzami v této fázi jsou studie proveditelnosti a analýza příležitosti:

Studie příležitosti, měla by odpovědět na otázku, zdali je správná doba na realizaci zamyšleného projektu. Úkolem této studie je hodnocení současného stavu společnosti a jejího okolí. Výsledkem by mělo být doporučení nebo nedoporučení na realizaci projektu, případně podrobnější charakteristika projektu [6].

Součástí studie příležitosti jsou analýzy SLEPT a SWOT. Při zhodnocení vnějších a vnitřních faktorů se používá SWOT analýza. Ta je spíše zaměřena na slabé a silné stránky, přičemž se snaží silné stránky vyzdvihnout a slabé omezit. Hledá nové příležitosti a dává si pozor na vyplývající hrozby. Analýza SLEPT je zaměřena na strategickou analýzu okolí společnosti [6].

S – sociální faktor

L – legislativní faktor

E – ekonomický faktor

P – politický faktor

T – technologický faktor [6]

Studie proveditelnosti by měla zhodnotit možné varianty řešení projektu a ukázat tu nejvýhodnější cestu ke zpracování daného projektu. Pomocí studie proveditelnosti upřesníme obsah projektu, plánované termíny zahájení a ukončení projektu, cíl, náklady, zdroje, budoucí přínosy a rizika, která v projektu můžou nastat [5].

1.5.2 Projektová fáze

Fáze projektu, ve které realizujeme práci tak, jak je stanovena v projektovém plánu. Tady se průběžně porovnává plán s tím, jak to máme ve skutečnosti, a udržuje se komunikace mezi všemi zainteresovanými stranami [6].

Také je v této fázi důležité udržovat produktivitu práce. Mezi předprojektovou a projektovou fází může nastat určitá časová mezera, které se říká inkubační doba [6].

Projektová fáze se dělí na další etapy: zahájení, plánování, realizace a ukončení.

Zahájení – v této fázi se upřesňují cíle a účel projektu. Detailněji se popisuje projekt a doplňují se chybějící části v dokumentaci. Ve fázi zahájení se sestavuje zakládací listina projektu a zároveň by se měl zpracovávat i logický rámec projektu [1].

Zakládací listina – má za účel naplnění konkrétních požadavků potřebných k realizaci projektu a přiděluje autoritu manažerovi. Po dokončení listiny a dalších příloh mají být dokumenty předloženy vedení ke schválení [1].

Plánování – tady už se vytváří projektový tým, který vytváří plán projektu. Řeší se plánování z hlediska času, technologie, nákladů a pracovních zdrojů. Výsledkem je sestavení časového rámce, rozpočtu projektu a plánu na realizaci projektu [6].

Zmíněné oblasti v plánování projektu jsou především:

- řízení projektu
- rozsah projektu
- čas v projektu
- náklady
- kvalita projektu
- lidé a další zdroje v projektu
- komunikace
- projektová rizika
- externí služby a zboží
- zainteresované strany [7]

Realizace – v realizační etapě všechny části projektového plánu jsou dány ve skutečnosti. Už se používá operativní řízení a v případě, že nastanou nesrovnalosti mezi plánovaným a skutečným stavem, dochází k provedení různých opatření, které mají za cíl opravit vzniklé problémy [6].

Ukončení – dochází k vyhodnocení úspěšnosti projektu. Součástí také je získání zkušeností a možné doporučení pro budoucí projekty [6].

Uzavření projektu je vrcholem všeho projektového snažení a jako takové má rovněž své náležitosti, přičemž akceptace výsledků projektu zákazníkem a závěrečná fakturace jsou jen jednou jeho částí [12].

1.5.3 Poprojektová fáze

Po ukončení projektu, tedy po ukončení realizační fáze, nastává fáze vyhodnocení – poprojektová fáze. Poprojektová fáze je označovaná jako nejnáročnější fáze projektu, důvody jsou jednoduché:

- Vyprchalo počáteční nadšení účastníků a chybí potřebná motivace
- Dostavuje se únava z řešení všech problémů spojených s projektem
- Ne každý projekt končí úspěšně, přichází další nové projekty, které odvádějí pozornost [2]

V poprojektové fázi se provádí důkladné zpětné vyhodnocení přípravy a průběhu celého projektu, tato fáze se může začít i s určitým časovým odstupem po ukončení projektové fáze. Hlavním účelem je přispění ke zvýšení kvality projektu. Je třeba analyzovat celý průběh projektu, určit dobré i špatné zkušenosti, protože realizace projektu přináší řady nových poznatků, které lze využít v dalších projektech [2].

1.6 SWOT analýza

SWOT analýza je jedna ze základních metod analýzy vnitřního a vnějšího prostředí společností. Zkratka SWOT se používá z angličtiny a znamená: S – silné stránky, W – slabé stránky, O – příležitosti, T – hrozby [2].

V analytické části této bakalářské práce, se společnost proanalyzuje pomocí analýzy SWOT a ustanoví se vnější a vnitřní faktory, které mají jakýkoli vliv na společnost. Ale předem se rozepíše, co konkrétně obsahuje analýza SWOT. Tato analýza přinese přehlednost a komplexnost o situaci ve společnosti.

Schéma 2: SWOT analýza (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 2)

SWOT	Pozitivní	Negativní
Interní faktory	<u>Silné stránky</u> Rozvoj silných stránek	<u>Slabé stránky</u> Odstranění slabin
Externí faktory	<u>Příležitosti</u> Použití silných stránek pro zamezení hrozeb	<u>Hrozby</u> Vývoj strategií pro omezení hrozeb

1.7 Dokumentace projektu

Mezi dílčí cíle tvorby dokumentace projektu patří:

- Zabezpečení vazby mezi strategickými cíly firmy a projektu, vedoucích k dosažení těchto cílů.
- Efektivně alokovat omezené zdroje.
- Investovat do správného projektu.
- Dospět k projektu s přijatelným rizikem
- Dosáhnout vyváženosti z hlediska krátkodobých a dlouhodobých projektů, projektů s menším a velkým rizikem, zastoupení odlišných typů projektů.
- Zvýšit nebo aspoň udržet konkurenční pozici firmy [10].

Tvorba dokumentace jednotlivých kategorií projektů představuje základ tvorby dokumentace v celé společnosti a přispívá též k její vyváženosti.

Tvorba dokumentace sleduje obvykle více cílů, jejichž stupeň dosažení je vyjádřen pomocí jednotlivých kritérií hodnocení, mezi nimiž hrají významnou roli kritéria

kvalitativní. Kvalitativní kritéria – modely uplatňované při screeningu potenciálních projektů [10].

Pro každý projekt jsou zdroje potřebné pro realizaci projektu nějakým způsobem omezené, což vede k tomu, že obvykle nelze všechny připravené projekty realizovat[10].

1.7.1 Identifikační listina projektu

Jak jsem již zmínila v kapitole „Projektová fáze“, jedním z nejdůležitějších dokumentů projektu je identifikační listina, která má být vypracovaná ve fázi zahájení. Identifikační listina formálně deklaruje existenci projektu a opravňuje manažera projektu na použití zdrojů organizace na projektových činnostech. Doba identifikační listiny není jednoznačně stanovena a může se variabilně měnit podle potřeb projektu. A proto z toho důvodu je listina součástí počáteční smlouvy projektu [2].

Zakládací listina:

- Definice cíle, výstupu, obsahu a rozsahu projektu, rámce rozpočtů a milníků
- Přidělení zdrojů (lidských, finančních apod.) minimálně na fázi plánování
- Stanovení kompetencí projektového manažera
- Identifikace hlavních rizik, předpokladů a kritérií úspěšnosti
- Kvalita projektu
- Zahájení, ukončení projektu
- Zadavatel, sponzor, manažer projektu, tým
- Schválení projektu.

1.7.2 Metoda logického rámce

Logický rámec (Logical Framework Method) – slouží jako pomůcka při stanovení základních parametrů projektu. V projektovém managementu se logický rámec používá pro sestavování cíle projektu, jeho výstupů a činností, potřebných pro dosažení cíle. Také můžeme říct, že logický rámec slouží jako dokumentační podpora manažerovi. Tato metoda byla vyvinuta firmou Team Technologies, časem trochu zobecněla a je používána dalšími organizacemi a institucemi. Metoda logického rámce patří do skupiny kombinovaných metod a EU ji používá pro návrhy projektů v rámci programů statutárních fondů [6].

Hlavním aspektem metody logického rámce je efekt sladění úhlů pohledu na problematiku všech zainteresovaných stran. Tato metoda přehledně mapuje záměry, očekávání a uvádí je do souladu s konkrétními výstupy a činnostmi při realizaci projektu. A také celkem stručně, přehledně a srozumitelně popisuje projekt[2].

Položky logického rámce:

Ověřovací způsob / Časový odhad – určují způsob, kterým se budou výše zmíněné charakteristiky ověřovat nebo dohledávat. U časového odhadu se jedná o časový rámec realizace dané klíčové aktivity [1].

OOU (Objektivně ověřitelné ukazatele) – přesně popisují způsob, kterým se dosáhlo záměru, cíle nebo výstupu. A zdroje popisují osobu, která zastupuje klíčovou aktivitu[1].

Rizika a předpoklady – sledují předpoklady a skutečnosti, které jsou potřebné pro dosažení očekávání projektu. Z pohledu rizik se pak zaměřují na jejich pozorování a zkoumání [1].

1.7.3 RACI matice

RACI matice je jeden z typů matice odpovědnosti, která je rozdělena na:

R – (rensponsible) znamená ti, kteří vykonávají práci,

A – (accountable) což jsou ti, kteří zodpovídají za výsledek a důležité je to, že zodpovědná je vždy pouze jedna osoba,

C – (consulted) ti, kteří by se k tomuto měli vyjádřit,

I – (informed) lidi, kteří mají být informováni.

RACI matice slouží jako označení odpovědnosti a kompetence v projektu, nebo zajišťuje jeho plynulost a zamezuje komplikacím. Zároveň poskytuje informace o tom, kdo se jakým způsobem podílí na projektu [6].

V průběhu sestavení RACI matice se do řádku uvádí členové projektového týmu a ve sloupcích jsou uvedené jednotlivé činnosti. Také do této struktury jsou přiřazovány odpovědnosti [6].

1.7.4 WBS

WBS je klíčovým nástrojem pro úspěch projektu a zároveň dalším krokem při plánování projektu. Jeho podstatou je hierarchické rozplánování struktury práce, kdy cíl projektu postupně rozkládáme na jednotlivé produkty a podprodukty. Takto se pokračuje až po úroveň pracovních balíků. U struktury WBS je aplikovaná filozofie shora-dolů[1].

Zobrazení výsledku WBS se vytváří pomocí stromu. Cíl je jeho kořenem, tím pádem nejvyšším stupněm stromu, a zároveň je povinnou součástí každé WBS struktury. [6]

Jednotlivé prvky WBS jsou obvykle označovány jako dodávky (deliverables) – jedinečné a ověřitelné produkty, výsledky nebo schopnosti vykonat nějakou službu, které musí být vyprodukovány za účelem dokončení procesu, fáze nebo projektu. Také jednotlivé prvky musí být očíslovány [6].

Obecné členění WBS může být podle:

- Výstupů projektu
- Životního cyklu vývoje produktu či fází realizace projektu
- Funkčních oblastí liniové organizační struktury
- Místa výkonu prací

1.8 Časová analýza projektu

Východiskem pro časovou analýzu projektu je určení časových nároků na jednotlivé činnosti. K tomuto účelu se využívá poznatků odborníků z různých profesí. Ohodnocením činností jejich dobou trvání získáme časově ohodnocený síťový graf. Tato kvantifikace je velmi důležitá, neboť podstatně ovlivňuje použitelnost dosažených výsledků [13].

Časová analýza projektu je představovaná diagramy a harmonogramy, a je významnou částí plánu projektu. Také časová analýza je nástrojem pro úplné a přehledné podchycení velkého kvanta informací potřebných pro řízení projektu, ze kterých jsou nejdůležitější:

- Milníky a důležité termíny projektu
- Logické hierarchické struktury prací převedené do časových sledů úloh a úkolů

- Údaje o předpokládané délce trvání jednotlivých úseků práce
- Vazby a souslednosti úseků práce, které napomáhají zachování logiky výkonu prací i při časových změnách v harmonogramech
- Jiné informace napomáhající údržbě harmonogramu ve vazbě na procesy koordinace, řízení, monitorování a kontroly po celou dobu životního cyklu projektu [12].

Podle způsobu odhadu trvání činností projektu dělíme metody síťové analýzy do dvou základních skupin:

- 1) Metody vyvažující stanovení trvání činností jako konstanty. Síťové grafy proto označujeme jako deterministické. Typickými představiteli jsou metody CPM (pro hranově definovaný síťový graf) a MPM (pro uzlově definovaný síťový graf).
- 2) Metody používající trvání činností za náhodné proměnné. Síťové grafy proto označujeme jako stochastické. Typickým zástupcem je metoda PERT [13].

1.8.1 Metoda PERT

PERT - technika pro hodnocení a analýzu projektů používaných při projektovém řízení PERT je způsob, jak analyzovat úkoly potřebné k dokončení projektu. Zejména analýza času potřebného pro každý jednotlivý úkol, jakož i definice minimálního požadovaného času pro celý projekt [13].

Metoda PERT se překládá do češtiny jako **Metoda hodnocení a kontroly projektu**. Popisuje postupy tvorby a hodnocení síťových diagramů úkoly a událostmi a související kontroly postupu projektu vzhledem k plánovanému diagramu. Odhady vychází z kombinace optimistických, běžných a pesimistických variant trvání jednotlivých úseků projektu a dalších statistických výpočtů a metod [12].

Odhady dob trvání činností v PERT metodě se vypočítávají na základě odhadů expertů v daném oboru, kteří dokážou odhadnout rizika a podmínky realizace dílčích činností, za které nesou odpovědnost [13].

Tyto odhady se opírají o možnost jejich vyjádření pomocí tří časových charakteristik:

1. **Optimistický odhad trvání činnosti (a_{ij})** – uvažuje nejkratší dobu trvání činností. Předpokládáme, že činnost proběhne za optimálních podmínek, při zapojení všech dostupných zdrojů a při neexistenci nepředvídatelných potíží.
2. **Nejpravděpodobnější (modální) odhad trvání činnosti (m_{ij})** – nejpravděpodobnější hodnoty doby trvání činnosti. Jsou-li k dispozici statistické údaje o trvání činností z minulých projektů. Je nejčastější se vyskytující hodnotou.
3. **Pesimistický odhad trvání činnosti (b_{ij})** – předpokládá nejdelší dobu trvání činnosti. Bereme v úvahu všechny možné překážky, které se mohou vyskytnout[13].

1.9 Řízení rizik

Riziko je historicky výraz, který v překladu z italštiny znamená „vystavení nepříznivým okolnostem“. Rizikem se obecně rozumí nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty či zničení, případně nezdaru při podnikání. V ekonomii pojem „riziko“ užíván v souvislosti s nejednoznačností průběhu určitých skutečných ekonomických procesů a nejednoznačností jejich výsledku [8].

Proces řízení rizik je sledem aktivit, ve kterých jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvráceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit řiditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nežádoucím výsledkům[12].

Podle projektového řízení se doporučuje provést kvalifikovanou analýzu rizik, která pomáhá objevit hodně nebezpečí, co můžou nastat v projektu. Po realizaci vhodných opatření pak hodnota rizika v projektu klesá na akceptovanou úroveň. Také nejistoty skryté v projektech nepředstavují jen možnost utrpění ztrát, ale mohou znamenat i vhodné využití příležitosti, která se nabízí [9].

Existují různé druhy rizik:

- Politická a teritoriální

- Ekonomická – makroekonomická a mikroekonomická (tržní, inflační, kurzovní, úvěrová, obchodní, platební)
- Bezpečnostní
- Právní a spojená s odpovědností za škodu
- Předvídatelná a nepředvídatelná
- Specifická (pojišťovací, manažerská, spojená finančním trhem, odbytová, rizika inovací [8].

Rizika projektu lze podle jejich vzniku, působení a předvídatelnosti dále rozdělit na:

Odchytky – rozdíly mezi odhady a skutečnými hodnotami v délce trvání jednotlivých dílčích úseků prací, mezi plánovanými a skutečně vykázanými náklady a rozdíly v pracovním výkonu realizátorů [12].

Předvídatelná rizika – jsou v dané oblasti obvyklé a jejich rozsah působení lze na základě skutečností z historických projektů vcelku dobře odhadnout [12].

Nepředvídatelná rizika – jejichž působení sice můžeme očekávat, ale jejichž pravděpodobnost ani vliv nemůžeme s dostatečnou přesností odhadnout [12].

Příležitost – pozitivní účinek nejistoty na projekt.

Hrozba – negativní účinek nejistoty na projekt.

Výhody řízení rizik:

- Kvalitnější plán projektu
- Zvýšení pravděpodobnosti dosažení cíle
- Snížení pravděpodobnosti vzniku problémů
- Šetření peněz
- Usnadnění práce na jiných projektech [2]

1.9.1 Analýza rizik

Prvním krokem snížení rizik je jejich analýza. Analýza rizik je většinou chápána jako proces definice hrozeb, pravděpodobnost jejich vzniku, jejich dopad na aktiva, stanovení rizika a jejich závažnosti. Kvalitní řešení jakéhokoliv problému v různých oblastech je vždy postaveno na analýze rizik, která je základním vstupem pro řízení

rizik. Analýza rizik vždy probíhá v předprojektové fázi, o které jsem už psala v předchozí kapitole [9].

Analýza rizik – proces definování hrozeb, pravděpodobností jejich uskutečnění a dopadů na aktiva, tedy stanovení rizik a jejich závažnosti.

Celková analýza rizik se skládá ze tří fází:

1. **Identifikace rizika** – nejdůležitější fáze, která poskytuje informace všem nadcházejícím fázím. Úkolem této fáze je vytvoření kompletního seznamu rizikových faktorů, které mohou snížit míru úspěšnosti projektu. Pro sestavení takového seznamu se nejčastěji používají různé nástroje, kterými jsou registry rizik, nástroje strategické analýzy, myšlenkové mapy a také diskuze a pohovory s experty apod. [11].
2. **Posouzení rizika** – provádí se po vytvoření seznamu potenciálních rizik. Je založeno na velikosti škody, která vznikne při porušení nebo ztrátě určitého aktiva. V úvahu se berou především výnosové (zisk, postavení na trhu) a nákladové (pořizovací cena) atributy aktiva [10].
3. **Ošetření rizika** – navrhuje postup v případě, že nastane situace, kdy se bude muset na riziko reagovat. Cílem této fáze je snížení celkové hodnoty všech rizik na takovou úroveň, aby byl projekt s vysokou pravděpodobností úspěšně realizovatelný [7].

Hodnocení rizik představuje neustálé zvažování:

- „Poškození aktivit, která mohou být způsobena naplněním hrozeb, přičemž je nutno vzít v úvahu veškeré potenciální důsledky“
- „Reálné pravděpodobnosti výskytu takových rizik z pohledu převažujících hrozeb, zranitelností a aktuálně implementovaných opatření“ [9]

Další způsob, kterým se dá posoudit či ohodnotit riziko, je kvalitativní a kvantitativní ohodnocení:

Kvalitativní ohodnocení – velmi subjektivní ohodnocení rizika, neboť k jeho závažnosti dochází slovním zhodnocením. Důvod, proč se používá toto ohodnocení rizika, je ten, že se jedná o velmi rychlou a snadnou metodu. Může se určit její dopad,

popřípadě pravděpodobnost nebo jenom slovně vyjádříme, jestli se jedná o malé, střední, nebo velké riziko [9].

Kvalitativní metody:

- Brainstorming
- Analýza předpokladů
- Pohovory
- Mapování rizika
- Kritická analýza možných vad a jejich příčin

Kvantitativní ohodnocení – v tomto případě je ohodnocení rizika podstatně náročnější oproti kvalitativnímu. Především z časového hlediska, ale hlavně je o hodně přesnější. Kvantitativní metoda spočívá v číselném odhadu dopadů rizik, která mají vliv na dosažení cílů projektu. Takové číselné vyjádření může být buď absolutní, nebo relativní[9].

Kvantitativní metody:

- Analýza citlivosti
- Analýza nákladů a přínosů
- Metoda PERT
- Rozhodovací stromy
- Simulace

Výsledky ohodnocení rizik pomohou určit odpovídající kroky vedení organizace i priority pro zvládání rizik a pro realizaci opatření, určených k omezení jejich vzniku. Také se může stát, že proces hodnocení rizik bude opakován několikrát proto, aby se dalo pokryt různé části subjektu a jednotlivých činnosti [9].

Také je několik způsobů, jak lze na riziko reagovat:

- **Akceptace rizika** – nejjednodušší varianta na reakci rizika. V tomto případě riziko jako takové přijmeme a dál pokračujeme v realizování projektu.
- **Eliminace rizika** – hledání alternativního řešení, které by riziko neobsahovalo

- **Přenesení rizika** – riziko se pojišťuje třetí stranou, tudíž dojde ke zvýšení nákladů na projekt
- **Zmírnění rizika** – hledání scénáře, který sníží hodnotu pravděpodobnosti, že riziko nastane
- **Záložní plán** – projektový tým sestavuje „plán B“, ke kterému se přistoupí v případě, že daný ukazatel dosáhne předem stanovené hodnoty [7].

1.10 Klasifikace rizik

Je praktické si rizika pro přehlednost rozdělit do jednotlivých skupin podle různých hledisek. Rizika díky takové dekompozici mohou být lépe rozpoznána, identifikována a účinně řízena. Rizika mohou být obecně dělena podle různých hledisek. Rizika vznikající při organizaci výstavbových projektů je účelné dělit podle jejich nositele, vlastníka a podle zdroje, ze kterého pochází.

1.10.1 Finanční a nefinanční rizika

Finanční riziko zahrnuje vztah mezi subjektem, jednotlivcem nebo organizací, a jměním či očekáváním příjmu, který může být ztracený či zhoršený.

Finanční riziko je ovlivněno třemi faktory:

- Subjektem, který je vystaven možnosti ztráty
- Aktivitou či příjmem, jejichž snížení hodnoty, zničení nebo změna vlastnictví jsou příčinou finanční ztráty
- Hrozbou a nebezpečím které může zavinit ztrátu [9].

První faktor finančního rizika říká, že někdo bude ovlivněn výskytem jisté události. Druhá a třetí příčina směřuje spíše k hodnotným předmětům a k nebezpečím, které můžou zavinit jejich ztrátu. Jednotlivec, který nevlastní nic hodnotného, se obvykle nevystavuje finančnímu riziku[9].

1.10.2 Projektová rizika

Nejčastějšími zdroji rizika jsou: cíle zadavatele projektu, chybné zadání, chybné pochopení zadání realizátorem, nedostatečná komunikace, omezené finanční zdroje, nedostatek času, neexistence metrik pro hodnocení jakosti plnění projektu [9].

Analýza rizik projektu zahrnuje:

- Identifikace rizik projektu
- Posouzení rizik projektu
- Odezvy na zjištěná rizika projektu [2]

Hodnocení a řízení rizika projektu obsahuje čtyři kroky, které musejí být prováděny opakovaně:

1. Rozpoznání rizika
2. Vyhodnocení rizika
3. Vytvoření rizikových plánů
4. Sledování a řízení rizika [9]

Nejllepšími způsoby rozpoznání rizika jsou:

- kontrola seznamu úkolů a časového plánu
- diskuse a rozhovory s odborníky [9]

Vyhodnocení rizika je tvořeno těmito kroky:

1. Určí se úroveň tolerance – jaké náklady a zpoždění je přijatelné
2. Přiřadí se jednotlivým rizikům pravděpodobnosti podle vyhodnocení stávajícího stavu na základě zkušeností z dřívějších projektů – expertním odhadem nebo využitím některé metody řízení projektu
3. Přiřadí se jednotlivým rizikům náklady. Ztráty, respektive ušlý zisk v korunách, ve ztrátě času, ve ztrátě kvality.
4. Přiřadí se jednotlivým rizikům priority. Na základě úrovně tolerance, potenciálních nákladů na riziko a pravděpodobnosti, že k němu dojde, přiřadíme riziku výšku priorit – pomocí těchto priorit určíme, na která rizika je třeba se soustředit nejdříve [9].

1.11 Rozpočet projektu

Při realizaci projektu se investoři vždy snaží šetřit, a proto ve většině případů jsou zdrojové a finanční možnosti dodavatele omezené. V takových podmínkách má velký význam optimální rozložení zdrojů, což zajišťuje jejich nejefektivnější využití. Projektový manažer často začíná svou práci, aniž by měl přesnou představu o tom,

s čím může počítat v procesu implementace. Proto má zásadní význam průběžné řízení přidělených prostředků.

Řízení zdrojů je nedílnou součástí celkového řízení celého projektu. Začíná ve fázi vývoje koncepce a studie proveditelnosti, je podrobně popsána při sestavování plánu a zahrnuje akce v následujících oblastech:

- obecné plánování
- řízení zakázek a dodávek
- řízení zásob
- logistika a řízení distribuce

Rozpočet projektu je časově fázovaný plán obvykle reprezentovaný peněžními nebo pracovními jednotkami [3].

Rozpočet projektu je souborem parametrů a číselných údajů, které dávají do souvislosti časová, množstevní a finanční kvanta, která souvisí s plánem realizací dílčích elementů projektu. Rozpočet projektu je součást hlavní projektové dokumentace a sestavuje se:

- v konceptuální fázi projektu – jako podklad pro cenová jednání a uzavření kontraktu;
úroveň přesnosti tohoto rozpočtu odpovídá aktuálnímu stavu poznání jeho sestavovatelů.
- V plánovací fázi projektu, kde tvoří součást plánu projektu; tento rozpočet má maximální přesnost vzhledem k míře neurčitosti projektu a je závazný z pohledu řízení projektu [12].

1.11.1 Tvorba rozpočtu projektu

Rozpočet projektu se sestavuje ve fázi plánování projektu. A hrubý odhad rozpočtu se sestavuje už v předprojektové fázi. Rozpočet rozdělujeme na náklady (přímé, nepřímé) a výnosy [1].

Mezi přímé náklady patří náklady na aktivity úzce spojené s realizací projektu. Můžeme mezi ně zařadit například náklady na pracovníky projektu, náklady na materiál, služby atd. Oproti tomu nepřímé náklady, kterým se říká také režijní, souvisí s náklady celé

organizace. Nemůžeme je zařadit ke konkrétnímu projektu, jedná se o daně nebo poplatky [1].

Přímé náklady – náklady, které lze přímo přiřadit k projektu jako účetní vyjádření zdrojů čerpaných při realizaci projektu:

- práce
- materiál
- pořízení nebo pronájem technologií
- cestovné
- licence a poplatky
- nákup subdodávek
- externí služby projektu
- pojištění
- náklady na financování projektu [12]

Nepřímé náklady – režijní náklady, které se do projektu většinou promítnou na základě procentních koeficientů předepsaných ekonomickým manažerem podniků a zpravidla zahrnující:

- osobní náklady (platy pracovníkům, cílové odměny, krytí dovolených)
- podíl krytí nakladu společných a podpůrných funkcí podniku (marketing, externí služby)
- náklady na provoz budov a technologií společnosti
- daně a odvody [12]

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Tato část práce se zabývá analýzou současného stavu ve společnosti. V první části je uvedeno představení a popis vybrané společnosti. Další část je věnovaná vysvětlení jednotlivých fází probíhajícího projektu v dané divizi společnosti.

2.1 Informace o společnosti

Datum vzniku: 17. 4. 2015

Název společnosti: KREITANA s.r.o.

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Sídlo: Brno – Zábrdovice, Příkop 838/6, PSČ 60200

Identifikátor datové schránky: 9au2umy

DIČ: CZ04001664

Identifikační číslo: 04001664

Počet zaměstnanců: 26 zaměstnanců

Jednatel: Eduard Lahoda (42 let)

Hlavní obor: Silniční nákladní doprava

Předmět podnikání:

- Silniční motorová doprava – provozovaná nákladními vozidly nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí

- Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

Předmět činnosti: Správa vlastního majetku

Společnost dle dostupných informací zatím dosahuje průměrných obrátů a zaměstnává desítky zaměstnanců. Společnosti se v posledních letech daří. A také je v této společnosti zaznamenán meziroční nárůst obrátu. V jejím vedení se po dobu fungování vystřídali 3 lidé.

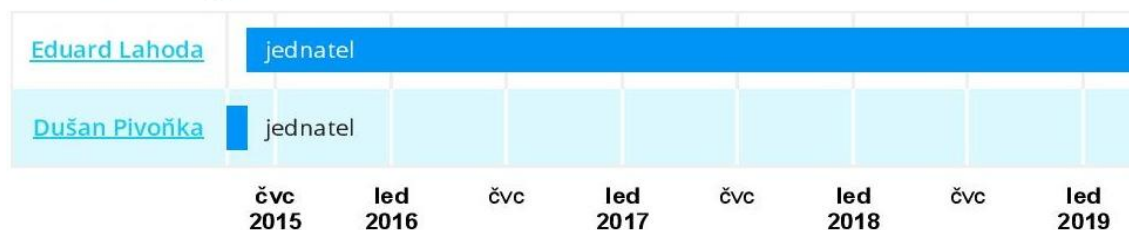
Společnost KREITANA je spolehlivý plátce DPH a subjektem bez omezení činnosti. A také společnost není a nikdy nebyla evidovaná v insolvenčním a likvidačním řízení. Což je hodně dobré pro tuto společnost.

2.2 Historie společnosti

Časové osy



Statutární orgán



Společníci s vkladem



Obrázek 1: Časové osy společností (Zdroj: 12)

Společnost spolupracuje s Karlovou Pekárnou již od jejího vzniku, což je rok 2015. Spolupráce probíhá takovým způsobem, že společnost KREITANA přepravuje zboží z pekárny do obchodu, ve kterém se zboží následně prodává.

Společnost byla založena s minimálním počtem aut a postupně se rozšiřovala. V průměru se ročně počet fungujících aut zvětšuje o 1-3 auta. Což nám říká, že společnost poměrně rychle roste a zaměstnává nové lidi.

2.3 Struktura společnosti

Jelikož se jedná o přepravní podnik, je logické, že ve společnosti funguje funkcionální organizační struktura. Ve firmě působí jeden jednatel, který má zodpovědnost za vše, co se ve společnosti děje. Jednatel má na starosti celou funkcionalitu podniku a řeší veškeré problémy, co můžou nastat. Také se ve většině případů jednatel napřímo s řidičem spojuje a hledá řešení jakékoliv situace, když řidič není schopný si s tím poradit. Tím pádem má jednatel na starosti nejen administrativní část podniku, ale i bezprostřední průmyslovou část provozu.

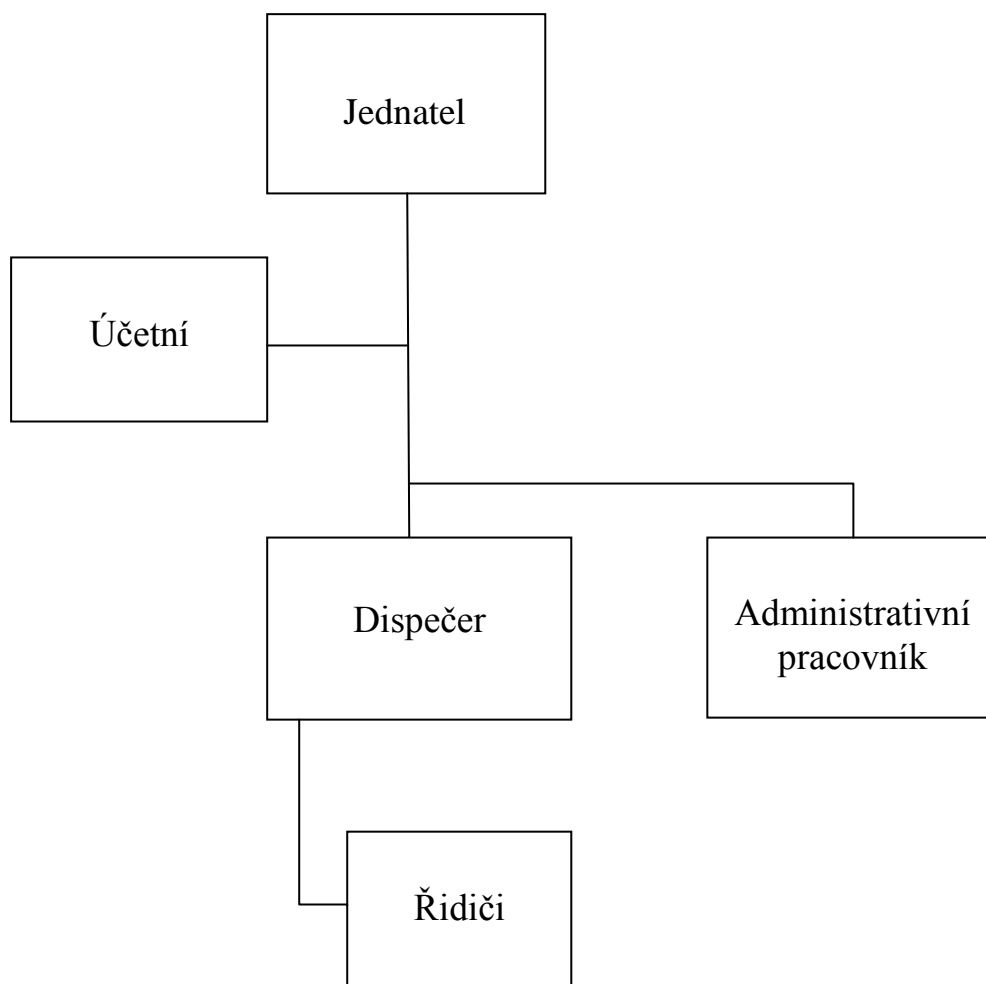


Schéma 3: Struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)

V současné době společnost zaměstnává kolem 20 řidičů, kteří rozváží zboží po celé České republice a také části Slovenska. Pomocí dispečera se prokládají trasy, kterými řidiči jezdí. Dispečer provádí manuální dispečink, tisk a rozdělení nákladů pro provoz. Efektivně koordinuje a vytěžuje všechna vozidla. Kontroluje činnost řidičů a provádí namátkové kontroly stavu vozidel včetně řešení nalezených nedostatků.

Administrativu má na starosti kromě jednatele dále jedna osoba, která pomáhá jednateři s jednoduchou kancelářskou prací. Administrativní pomocník vykonává rozpočtovou práci a zapisuje veškeré rozpočty elektronicky.

2.4 Karlova pekárna

Jak jsem už psala výše, společnost KREITANA je dodavatelem pro Karlovou Pekárnu. KREITANA dodává auta na rozvoz pečiva, těsta, odpadu a jiného zboží.

Karlova pekárna s.r.o. je společnost působící na trhu od roku 1990, kdy byl na „zelené louce“ postaven první výrobní provoz v Židlochovicích. V roce 1994 společnost privatizovala pekárnu v Tišnově, kde se tradičně vyrábí pekařské výrobky. V 2005 společnost otevřela výrobu studené kuchyně v Měnině. Dalším krokem k rozšíření nabízeného sortimentu bylo zahájení výroby cukrářských výrobků a v neposlední řadě také BIO výrobků v Břeclavi [14].

Sortiment vyráběných produktů je značně rozsáhlý. Už v prvopočátku se společnost Karlova Pekárna rozhodla jít cestou vybudování sítě vlastních prodejen. Počet prodejen již přesáhl hodnotu 30, mimo jiné zásluhou unikátního sortimentu pečiva vyráběného pouze pro tyto prodejny [14].

Dodávky výrobku jsou zajištěny 7 dní v týdnu, dle přání zákazníka i několikrát denně. Jedním z dodavatelů této přepravy je společnost KREITANA, která přepravuje zboží z pekáren do obchodu a také mezi pekárnami [14].

Ve spolupráci se smluvními přepravci je Karlova Pekárna schopna zajistit zásobování sítě prodejen v celé České republice.

Pro převážnou část jihomoravského kraje nabízí Karlova Pekárna odpolední ambulantní závoz (včetně sobot a nedělí), pro který je držena dostatečná rezerva pečiva na pekárně.



Obrázek 2: Náhled přepravního auta (Zdroj: 14)

2.5 O2 Car Control

V současné době společnost používá systém O2 Car Control s lokační službou GPS, pomocí kterého majitel nebo jednatel kdykoli vidí údaje o poloze vozu. Tyto údaje jsou odesílány v zašifrované podobě pomocí privátní datové sítě O2 na server Car Control. K serveru mají přístup jenom oprávnění uživatelé a můžou sledovat polohu aut pomocí internetové nebo mobilní aplikace [13].

O2 Car Control umožňuje kontrolu a řízení pohybu firemních vozidel a také sledování jejich nájezdu a spotřeby. Systém O2 Car Control má také své výhody:

- až 20% úspora za správu vozového parku a rychlá návratnost investice
- jednoduchá administrativa
- elektronická kniha jízd
- kontrola nájezdu, spotřeby a dalších parametrů
- oborová řešení na míru
- zdarma mobilní aplikace pro komunikace mezi řidičem a operátorem
- doplňková služba O2 Aktivního zabezpečení

- Security funkce pro pasivní zabezpečení vozidla v aplikaci [13]



Obrázek 3: Detaily služby O2 Car Control (Zdroj: 13)

Několik společností provedlo případové studie ohledně služby O2 Car Control, a každá svým způsobem ohodnotila její služby:

BUSSINESS LEASE s.r.o.

„Služba O2 Car Control umožňuje sledování tras a pohybu vozidel a z toho vyplývající zhodnocení účelnosti jejich pohybu. Díky tomu lze podstatně snížit náklady na pohonné hmoty.“ [13].

Podrazil s.r.o.

„Měli jsme zájem především o funkci ochrany vozidel před odcizením, ale neméně důležitá pro nás byla také přesná lokalizace konkrétního vozu pro potřeby monitorování posádek při výkonu své práce.“ [13].

Povodí Ohře

„Zpočátku jsme Car Control instalovali do vozidel, u nichž jsme měli podezření na neoprávněné používání, následně byl systém rozšířen na nákladní vozidla běžné údržby a v poslední fázi ho instalujeme do všech zbývajících firemních vozidel.“ [13].

Také je dobře, že při objednání 5 a více instalací zároveň, je možné provést instalaci ve firmě [13].

2.6 Analýza SWOT

Z předchozích kapitol už víme, že SWOT je základní strategická analýza a popisuje vnitřní a vnější prostředí společnosti. Tím pádem nejprve se zaměřím na interní analýzu, ve které ohodnotím silné a slabé stránky firmy KREITANA.

Silné stránky:

- Kvalitní služba
- Dobře zajištěný servis
- Relativně rychlá přeprava zboží
- Velké zkušenosti v oboru dopravy
- Poskytování přepravy po celé České republice a Slovensku
- Dostačující počet náhradních vozidel
- Reklama na vozidlech
- Dobře zaškolení řidiči
- Vlastní automechanik
- Dobré podmínky pro zákazníky v poměru cena/výkon
- Každý řidič má speciální firemní kartu pro tankování vozidla

Slabé stránky:

- Poměrně starší vozidla
- Většina řidičů v předdůchodovém věku

- Firma nemá internetové (webové) stránky
- Vysoká částka peněžních prostředků, které vlastní dlužníci
- Nedostatek řidičů
- Konzervativní přístup k inovacím
- Neposkytování doplňkových služeb
- Zastaralý GPS lokátor

Dále jsem se zaměřila na externí prostředí firmy, které podnik nemůže tak dobře kontrolovat jak vnitřní faktory. Na základě provedené analýzy jsem zformulovala příležitosti a hrozby, které působí na firmu.

Příležitosti:

- Špatná strategie konkurence
- Velké množství příkladů firem ze zahraničí pro inspiraci
- Poptávka na přepravu pořád roste
- Přechod na modernější trendy v dopravě
- Dokonalejší GPS lokátor pro přepravní podnik
- Velká poptávka na nákladní vozidla
- Vystup na nové trhy
- Nízké vyjednávací podmínky dodavatelů
- Možnost získání nových zákazníků pomocí rozšíření nabídky služeb
- Rozvoj a využití internetových příležitostí

Hrozby:

- Zvýšení konkurenčního tlaku
- Přísnější podmínky pro technický stav auta
- Malý zájem o přepravní služby v okrese společnosti
- Růst ceny za naftu a benzín
- Snížení počtu kvalifikovaných řidičů
- Nedostatek kapitálu na obnovu a opravu aut
- Zvýšení poplatku za cesty
- Příchod konkurence na trh s novou službou
- Zvýšení daňových poplatků

3 NÁVRH ŘEŠENÍ A PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ

Na základě provedené analýzy současného stavu se návrhová část mé bakalářské práce zaměřuje na zlepšení určitých fází výkonnosti podniku. V této části se zaměřím na dosažení cíle mé bakalářské práce z praktického hlediska. Jednotlivé kapitoly návrhové části jsou rozděleny podle na sebe navazujících fází projektu. Ve všech oblastech jsou detailně popsány použité metody ke zpracování projektu.

3.1 Zakládací listina projektu

Jedná se o dokument obsahující informace o rozsahu, cílech a účastnících projektu. Zakládací listina projektu poskytuje předběžné rozlišení rolí a odpovědností, popisuje cíle projektu, identifikuje hlavní zainteresované strany a definuje pravomoci projektového manažera. Tento dokument ve skutečnosti slouží jako popis budoucího projektu a technický úkol projektu je jeho součástí.

Tabulka 1: Zakládací listina projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Název projektu: GPD lokátor		
Přínosy projektu:	Komplexní řešení monitoringu vozidel	
	Stabilní zabezpečení vozidla a nákladu	
	Zajištění nízké poruchovosti vozu	
Cíl projektu:	Zavést nový GPS systém ve společnosti	
Plánované celkové náklady:	200 000 Kč	
Plánovaný termín zahájení projektu:	1. 4. 2019	
Plánovaný termín dokončení projektu	1. 5. 2019	
Hlavní milníky:	1. 4. 2019	Zadán projekt jednatelem společnosti
	8. 4. 2019	Analýza dostupných systémů GPS
	15. 4. 2019	Odpojení hardwarové a softwarové částí stávajícího GPS systému
	18. 4. 2019	Montování nového GPS systému
	22. 4. 2019	Testování nového GPS systému
	24. 4. 2019	Zaučení řidičů
	1. 5. 2019	Ukončení projektu

Zadavatel projektu:	KREITANA s.r.o.
Schválené výjimky:	Změna plánu projektu
Projektový tým:	Jednatel společnosti
	Administrativní pracovník
	Programátor
	Dispečer
	Mechanik
	Testovací řidič

Součástí projektu bude rovněž i dodavatel. Jedná se o společnost, která dodá nový GPS systém.

3.2 Logický rámec

Pomocí metody logického rámce se projekt hodnotí z hlediska vhodnosti a přiměřenosti vzhledem k řešení daného problému i s jeho proveditelností a trvalé udržitelnosti. Uplatnění logického rámce v projektu je důležité nejen v předprojektové fázi, ale také i pro jeho implementaci a hodnocení. Jeho charakteristickými znaky jsou jednoduchost, stručnost a jednoznačnost.

Logický rámec charakterizuje kromě záměru a cíle také výstupy a hlavní skupiny činností projektu, kterých je zapotřebí k jejich dosažení. Jedná se tedy o stručný a přehledný dokument umožňující ucelený pohled na projekt. V následující tabulce č. 2 je zobrazeno použití logického rámce v projektu Zavádění nového GPS systému u přepravní společnosti.

Každý logický rámec může být prezentován pomocí propojených substruktur. Každá substruktura popisuje komponenty dosažení cíle na podrobnější kroky. Taková metoda nám umožňuje rozdělit celkové množství práce na projektu do samostatných bloků. A tím pádem je vytvořeno logické spojení mezi zdroji a objemy prací, které mají být provedeny.

Tabulka 2: Logický rámec (Zdroj: Vlastní zpracování)

	Popis	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady/Rizika
Záměr	1. Komplexní řešení monitoringu vozidel	24 ks GPS lokátoru (hardwaru)	Elektronická kniha jízd	
	2. Stabilní zabezpečení vozidla a nákladu	24 ks GPS lokátoru (hardwaru)	Alarmové SMS na telefonu	
	3. Zajištění nízké poruchovosti vozu	24 vozu	Monitorovací informace o stavu auta v systému	
Cíl	Zavést nový GPS systém ve společnosti do 1.7.2019	1 software 1 hardware (24ks)	Porovnání informací v autě se systémem	Správné propojení systému Správná instalace hardwaru
Konkrétní výstupy projektu	1. Prostor 2. GPS lokátory 3. Auta 4. Řidiči 5. WEB 6. Sociální sítě	1.1 1 místnost 2.124 ks hardwaru 2.2 1 software 3.124 vozu 4.120 lidí 5.1 vytvořený web 6.1 FB 6.2 LinkedIn	1.1 Nájemní smlouva 2.1 Smlouva s dodavatelem lokátoru 2.2 Systém na PC 3.1 Fyzická přítomnost ve vozovém parku 4.1 Prezenční listina 5.1 Návštěva webu 6.1 Like, komentáře, sdílení	1.1.1 Správně uvedené smluvních podmínek 1.1.2 Dostatečně velký prostor 2.1 Bezchybné propojení systému 3.1.1 Odmontování starého hardwaru bez poškození auta 3.1.2 Instalace nového systému bez poškození hardwaru nebo auta 4.1 Všichni řidiči zvládnou test 5.1 Dostupná vhodná doména

			6.2 Přihlášení nových uchazečů	6.1 Kladná odezva na sociálních sítích
		Časový rámec aktivit	Zdroje (peníze, lidé)	
Klíčové činnosti	1.1 Zařízení STK 2.1 Analýza dostupných GPS lokátorů 2.2 Výběrové řízení dodavatele 2.3 Nakup nových lokátorů 3.1 Analýza případných poruch aut 3.2 Zrušení starého systému 3.3 Implementace nového systému 3.4 Testovací provoz systému 4.1 Školení řidičů 4.2 Testování řidičů 5.1 Návrh webu 5.2 Vytvoření webu 5.3 Vytvoření domény 6.1 Zařízení účtu	1.1 4 dny 2.1 10 dnů 2.2 3 dny 2.3 1 den 3.1 5 dní 3.2 7 dní 3.3 16 dní 3.4 14 dní 4.1 2 dny 4.2 2 dny 5.1 14 dní 5.2 20 dní 5.3 1 den 6.1 1 den	1.1 4ČLD, 13 000 Kč 2.1 10 ČLD 2.2 3 ČLD 2.3 1 ČLD, 3625 Kč/ks 3.1 5 ČLD 3.2 7 ČLD 3.3 16 ČLD 3.4 14 ČLD 4.1 2 ČLD, 2000 Kč 4.2 2 ČLD 5.1 14ČLD 5.2 20ČLD 5.3 1ČLD, 200 Kč 6.1 1 ČLD	Dodržení smluvních podmínek Dodržení plánu

3.3 Analýza zainteresovaných stran

Úspěšnost projektu především záleží na manažerovi projektu. Nejsou to však jediné faktory, které určují výsledek projektu. Na začátku projektu je těžké předvídat možné precedenty, ale je možné určit, kteří lidé mohou mít rozhodující vliv na náš projekt. Analýzu dopadu těchto lidí a vypracování akčního plánu pro jejich zapojení lze provést prostřednictvím analýzy zainteresovaných stran.

Analýza zainteresovaných stran zahrnuje všechny lidi, organizace, instituce, kterých se projekt týká. Zainteresované strany jsou především zástupci cílové skupiny, potenciální partneři, oponenti, realizátoři projektu aj. Jednoduše řečeno, pokud se plánovaný projekt nějakým způsobem týká někoho nebo něčeho, ta strana je automaticky zainteresovaná v dopadu projektu.

Nicméně jsem ve své analýze zahrnula jenom ty zainteresované strany, které mají největší vliv na projekt.

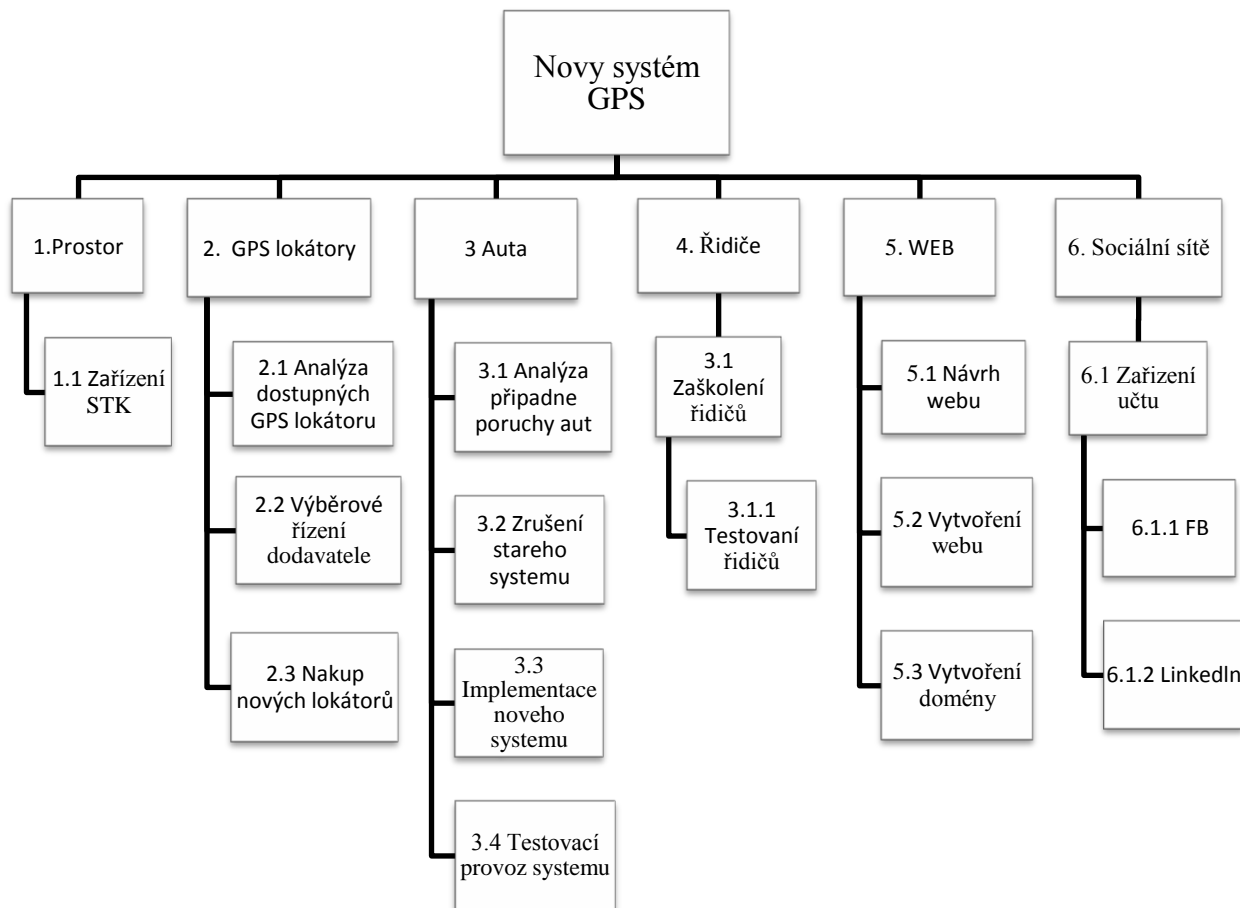
Tabulka 3: Analýza zainteresovaných stran (Zdroj: Vlastní zpracování)

Zainteresovaná strana	Očekávání	Cíle	Síla, příčina síly	Ohodnocení
Investoři	- co nejnižší náklady - dosažení zisku - navýšení hodnoty podniků	- zhodnocení vloženého kapitálu	- dostatek kapitálu	10
Karlova Pekárna	- co nejrychlejší návrat do provozu - kvalitní služba	- zlepšení provozu aut - snížení možnosti poruchy vozu	- místo v autodopravě	10
Zaměstnanci	- mzda - profesní růst - nízká náročnost v zaučování	- pracovní místo - dobré ohodnocení	- dostatečná motivovanost zaměstnanců	7

3.4 WBS

WBS – Work Breakdown Structure, je hierarchické rozdělení projektu, schéma, které je nutné vyplnit pro dosažení cíle projektu. Ve WBS se kompletně popsalo vše, co budeme dělat v projektu a veškeré jeho výstupy, co tam není napsané – nebude realizováno.

Schéma 4: Struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)



3.5 RACI matice

R – responsible – kdo je odpovědný za vykonání svěřeného úkolu

A – accountable – kdo je odpovědný za celý úkol, odpovědný za to, co bude vykonáno

C – counsulted– kdo může poskytnout cennou radu či konzultaci k úkolu

I –informed – kdo má být informován o průběhu úkolu či rozhodnutích v úkolu

Tabulka 4: RACI matice (Zdroj: Vlastní zpracování)

	Jednatel	Administrativní pracovník	Programátor	Dodavatel lokátoru	Dispečer	Mechanik	Řidiči
Prostor							
Zařídít STK	R, A					C	
GPS lokátory							
Analýza dostupných GPS lokátoru	C	R, A			R		
Výběrové řízení dodavatele		R, A	R	I			
Nakup nových lokátorů	C	R, A		I			
Auta							
Analýza případné poruchy aut					C		R, A

Zrušení starého systému			R, A		C	R, A	I
Implementace nového systému			R, A	C		R, A	I
Testovací provoz systému	I			C	R, A		R, A
Řidiči							
Školení řidičů	R			A			I
Testování řidičů	C, I			R, A			I
WEB							
Návrh a vytvoření webu	I, C	C	R, A				
Sociální síť							
Zařízení účtu	I	R, A					

3.6 Časová analýza podle metody PERT

Metoda PERT je typickým představitelem stochasticky ohodnocené metody. Tato metoda je výpočetně o něco náročnější než ostatní metody časové analýzy. Pomocí metody PERT můžeme kvantitativně odhadnout pravděpodobnost jednotlivých činností a celého projektu.

Odhad doby trvání činností:

Optimistický odhad (a_{ij}) – nejkratší možná doba trvání činností. Při optimistickém odhadu se předpokládá, že doba trvání činnosti bude zrychlena, protože nenastane žádné riziko a použijí se všechny dostupné zdroje pro vytvoření optimálních podmínek.

Nejpravděpodobnější odhad (m_{ij}) – hodnota trvání činnosti, která má největší pravděpodobnost. V tomto odhadu činnosti můžeme použít údaje o trvání činnosti z minulých projektů.

Pesimistický odhad (b_{ij}) – nejdelší možná doba trvání činnosti. Tady se počítají všechny možné překážky, co můžou nastat.

Cílem časové analýzy projektů je stanovení kritické cesty, jejíž délka určuje dobu trvání celého projektu. Činnosti, které tvoří kritickou cestu, jsou kritické činnosti, jejich součet se rovná délce projektu. V této analýze je důležité časové ohodnocení každé činnosti projektu.

Tabulka 5: Jednotlivé činnosti sítového grafu (Zdroj: Vlastní zpracování)

č.	Činnost		Odhady (dny)			y_{ij}	Q^2
			a_{ij}	m_{ij}	b_{ij}		
1	Zařízení STK	A	3	4	11	5	0,444
2	Analýza dostupných GPS lokátorů	B	3	10	11	9	0,444
3	Rozšíření komunikace	C	10	14	18	14	0,444
4	Výběrové řízení dodavatele	D	1	3	5	3	0,222
5	Nakup nových lokátorů	E	1	1	7	2	1
6	Analýza případné poruchy aut	F	4	5	12	6	0,444

7	Zrušení starého systému	G	7	7	13	8	0,333
8	Implementace nového systému	H	15	16	22	17	0,389
9	Testovací provoz systému	I	7	14	15	13	0,444
10	Školení řidičů	J	1	2	9	3	0,444
11	Testování řidičů	K	1	2	3	2	0,111
12	Vytvoření webu	L	10	20	24	19	0,778
13	Vytvoření domény	M	1	1	7	2	0,333
14	Zařízení účtu	N	1	1	7	2	0,333
15	Ukončení projektu	O	5	5	11	6	0,333

Odhad střední doby trvání činnosti počítám podle vztahu:

$$y_{ij} = \frac{a_{ij} + 4m_{ij} + b_{ij}}{6} \quad [13]$$

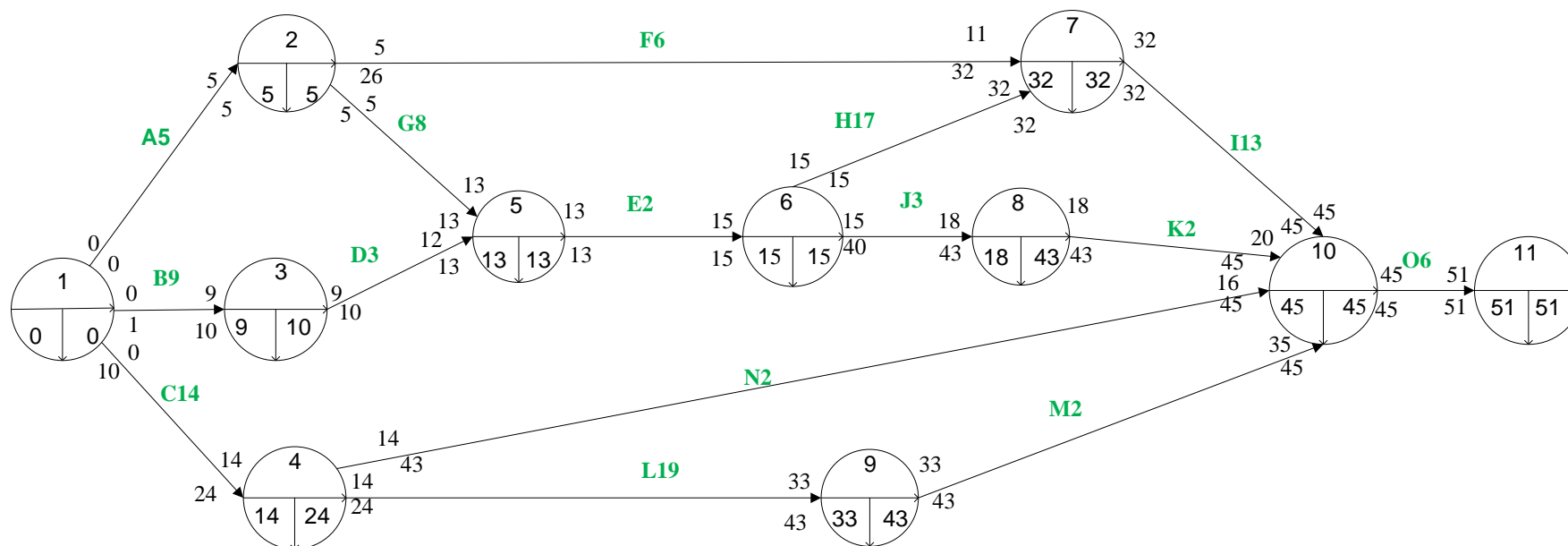
Rozptyl počítám pomocí rovnice:

$$Q_{y_{ij}}^2 = \frac{(b_{ij} - a_{ij})^2}{36} [13]$$

3.6.1 Síťový graf

Síťový graf je souvislý, orientovaný, nezáporně hranově ohodnocený graf obsahující dva speciální uzly – vstupní a výstupní.

Schéma 5: Síťový graf (Zdroj: Vlastní zpracování)



Kritická cesta se nachází na činnostech: A – G – E – H – I – O

Délka trvání kritické cesty = $5 + 1 + 8 + 17 + 13 + 6 = 51$ dní

Kritická cesta je nástrojem pro plánování a řízení projektu. Při zpracování kritické cesty, určila se nejdelší cesta ze všech možných cest v grafu. A její délka ukázala nám nejkratší možný termín dokončení projektu.

Tím pádem, nejkratší možný termín trvání tohoto projektu je 51 dní.

Tabulka 6: Výsledek časové analýzy síťového grafu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Činnost	Uzel	Doba trvání	Časové údaje činností				
			ZM	KM	ZP	KP	RC
A	1 – 2	5	0	5	0	5	0
B	1 – 3	9	0	9	1	10	1
C	1 – 4	14	0	14	10	24	10
D	3 – 5	3	9	12	10	13	1
E	5 – 6	2	13	15	13	15	0
F	2 – 7	6	5	11	26	32	21
G	2 – 5	8	5	13	5	13	0
H	6 – 7	17	15	32	15	32	0
I	7 – 10	13	32	45	32	45	0
J	6 – 8	3	15	18	40	43	26
K	8 – 10	2	18	20	43	45	26
L	4 – 9	19	14	33	24	43	10
M	9 – 10	2	33	35	43	45	10
N	4 – 10	2	14	16	43	45	29
O	10 – 11	6	45	51	45	51	0

3.6.2 Analýza pravděpodobnosti dodržení plánovaných termínů

Dále se spočítá několik případů možností zkrácení doby realizace projektu. Rozpočty pro odhad pravděpodobnosti, že plánovaný termín realizace projektu bude dodržen, provádí se pomocí vztahu: $P(T \leq PT) = F\left(\frac{PT - TM_n}{Q_{TM_n}}\right)$ [13] kde:

PT – plánovaný termín ukončení celého projektu,

TM_n – očekávaný termín realizace celého projektu,

Q_{TM_n} – odhad směrodatné odchylky,

$F = \frac{PT - TM_n}{Q_{TM_n}} = F(U)$ - distribuční funkce normované náhodné veličiny [13].

Předpokládáme možnost zkrácení doby realizace projektu o 1 den:

$T_{mi} = 51$ dní, PT (plánovaný termín) = 50 dní

$P(T \leq PT) = F\left(\frac{PT - T_{mi}}{Q_{TM_i}}\right)$

$P(T \leq 45) = F\left(\frac{50 - 51}{(\sqrt{0,444 + 0 + 0,333 + 0,389 + 0,444 + 0,333})}\right) = F(-0,72)$

$1 - 0,76424 = 0,2376$ (23,576 %)

Což znamená, že možnost zkrácení doby realizace projektu o jeden den se rovná 24 %.

Doba realizace projektu se zkrátí o 3 dny:

$TM_i = 51$ dní

PT (plánovaný termín) = 48 dní

$P(T \leq PT) = F\left(\frac{PT - TM_i}{Q_{TM_i}}\right)$

$P(T \leq 45) = F\left(\frac{48 - 51}{(\sqrt{1,943})}\right) = F(-2,15)$

$1 - 0,98422 = 0,01578$ (1,78%)

Což znamená, že možnost zkrácení doby realizace projektu o tři dny se rovná 2 %.

3.7 Analýza rizik

Tabulka 7: Analýza rizik (Zdroj: Vlastní zpracování)

Poř. Číslo rizika	Hrozba	Scénář	Pravdě podobn ost	Dopad	Návrh na opatření	Předpokládané náklady, termín realizace opatření. Oso. Odpovědnost (vlastník rizika)	Nová hodnota sníženého rizika
1	nenalezení vhodného prostoru	zdržení projektu	MP	SD	hledání prostoru v jiných lokalitách	5 000Kč + 5 ČLD Jednatel	SHR
2	nenalezen dostupný kvalitní systém	zdržení projektu	SP	VD	hledání ve více informačních zdrojích	7 000Kč + 7 ČLD Administrativní pracovník	NHR
3	špatně provedená analýza dostupných systému	poskytování horších služeb	SP	VD	Doplňující analýza systému na trhu	4 ČLD Administrativní pracovník	SHR
4	nevhodné podmínky s vybraným dodavatelem	Nepodepsání smlouvy	MP	SD	Doplňující analýza systému na trhu	4 ČLD Administrativní pracovník	NHR
5	porucha automobilu při instalaci	Prodloužení termínu ukončení projektu	MP	VD	Rychlý servis a oprava	2000 Kč + 2 ČLD Mechanik	VHR

6	nesprávně propojený software	Porucha v systému	MP	SD	Konzultace s programátorem	1 000 Kč + 1 ČLD programátor	SHR
7	nesprávná instalace hardwaru	Porucha v systému	SP	SD	Konzultace s odborníkem	3 000 Kč + 3 ČLD Mechanik	VHR
8	nedostupná vhodná doména	Prodloužení termínu hledání	MP	MD	vymyšlení alternativního názvu	1 ČLD programátor	NHR
9	nedodržení smluvních podmínek	obdržení nekvalitních lokátorů	MP	VD	Najít jiného dodavatele	4 ČLD Administrativní pracovník	NHR

Třídy hodnoty rizika:

Vysoká hodnota rizika – VHR

Střední hodnota rizika – SHR

Nízká hodnota rizika – NHR

Třídy pravděpodobnosti:

VP – velká pravděpodobnost (nad 66 %)

SP – střední pravděpodobnost (33 – 66 %)

MP – malá pravděpodobnost (pod 33 %)

Po čas analýzy rizik identifikujeme rizikové faktory a posuzujeme jejich význam pro náš projekt. V podstatě to je analýza pravděpodobnosti, že dojde k určitým nežádoucím událostem, což ovlivní dosažení cílu projektu. V tomto projektu analýza rizik zahrnuje posouzení rizik a metody snižování těchto rizik nebo snížení souvisejících nežádoucích účinků.

Díky zkoumání všech možných negativních dopadu v každé konkrétní situaci, analýza rizik umožnila nám odhalit problémy a vyhodnotit perspektivy projektu.

Z analýzy vyplývá, že projekt je málo rizikový, protože většina rizik má malou pravděpodobnost vzniku (pod 33 %). A rizika, které mají větší pravděpodobnost vzniku, vhodnými opatřeními dokážou se snížit.

V průběhu projektu pak všechny rizika se kontrolují, a v případě vzniku nových rizik, té rizika okamžitě analyzují se a vymýšlí se vhodné opatření.

3.8 Analýza dostupných GPS lokátorů

Z lokátorů, které nabízí současný trh, se vybralo několik nejvíce používaných přepravními společnostmi a nejvhodnějších pro společnost KREITANA s.r.o. Na základě nabízených služeb se udělala analýza těchto systému.

Systém Lokatory. cz – vše v jednom

Funkce systému:

- Online monitoring v ČR
- Elektronická kniha jízd
- Všechny ostatní funkce
- Mobilní aplikace
- Mapy Google i Seznam

- Aktualizace i novinky
- Technická podpora
- Nezávazná kalkulace zdarma

Ceník Lokátory.cz 229 Kč / měsíc [17]

TruckManager

V čem je TruckManager unikátní:

- Patentované zobrazení informací dispečerům tak, aby měli vždy a o všem dokonalý přehled
- Specializace výhradně na nákladní autodopravu – vše je navrhováno a optimalizováno jen pro potřeby autodopravců
- 11 let vývoje a zkušeností umožnilo vytvořit opravdu spolehlivý a stabilní systém [18].

Co Vám TruckManager přinese:

- Optimalizaci výkonu řidičů a vozidel
- Úspory 15 – 20 % provozních nákladů
- Zvýšení produktivity práce dispečerů – v průměru o 8 %
- Odbourání administrativy 2 – 4 h měsíčně na každé vozidlo [18]

LogBookie – monitoring nové generace

- Vytvoří GPS knihu jízd
- Hlídá spotřebu paliva
- Zvyšuje výkonnost zaměstnanců
- Zabrání zneužívání firemních vozidel
- Sleduje vozidla v celé EU
- Měření stavu a spotřeby paliva
- Automatická korekce stavu tachometru [19]

AutoPatrol

- Online monitoring 24/7

- Nízké provozní poplatky
- Zabezpečení vozidla a nákladu
- Komplexní řešení monitoringu vozidel
- Snadné ovládání
- Inteligentní algoritmus modelování trasy
- Alarmové sms při jakékoliv poruše auta
- Dálkové bezpečné zastavení motoru vozidla
- Rychle přivolání pomoci stisknutím SOS tlačítka na mobilu
- Sledování pozice vozu i s odpojenou autobaterií
- Hlídkání stavu autobaterie[20]

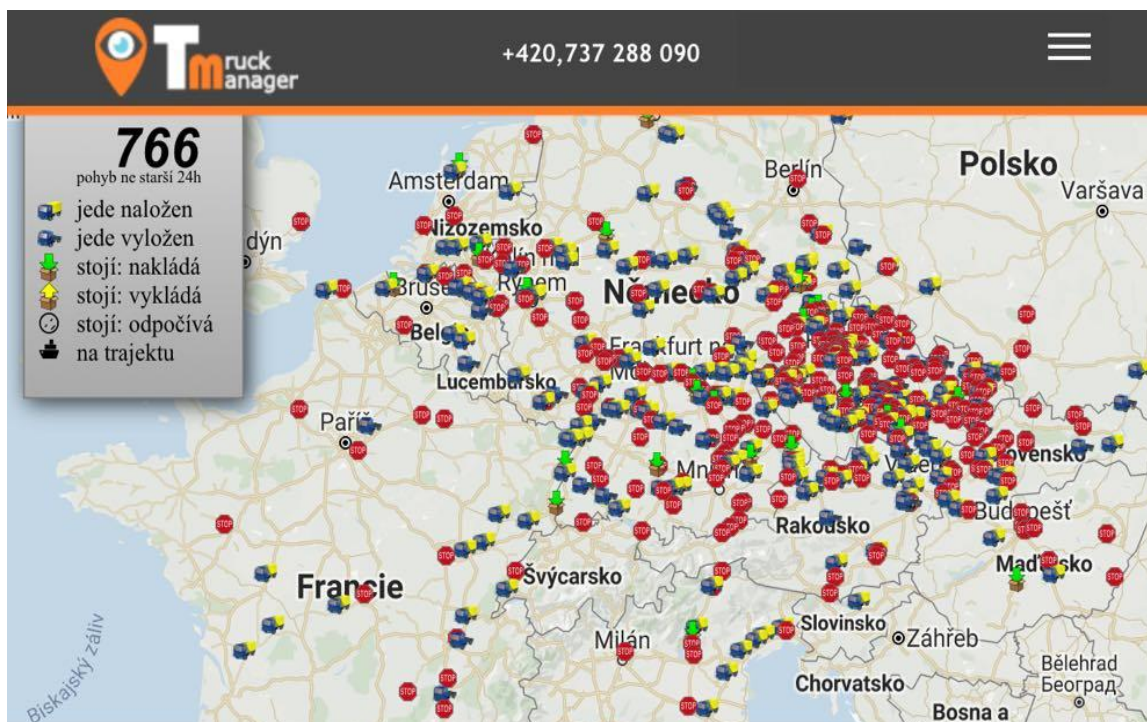
Tabulka 8: Analýza dostupných GPS lokátorů (Zdroj: Vlastní zpracování)

	AutoPatrol	LogBookie	TruckManager	Lokátory.cz
Online monitoring 24/7	ANO	ANO	ANO	ANO
Cena měsíc/vozidlo	146 Kč	169 Kč	198 Kč	229Kč
Možnost vyzkoušení zdarma	ANO	ANO	ANO	NE
Školení 1h	700 Kč	850 Kč	450 Kč	680 Kč

Po provedené analýze můžeme říct, že nejvhodnější GPS lokátor pro naši společnost je TruckManager. Tento systém je specializován jenom na přepravní společnosti, a proto je lepší pro autodopravce, než společnosti které poskytují služby pro osobní auta. Také lokátor TruckManager poskytuje daleko více služeb než ostatní systémy, které pomůžou společnosti optimalizovat výkonnost a zvýšit produktivitu ve firmě.

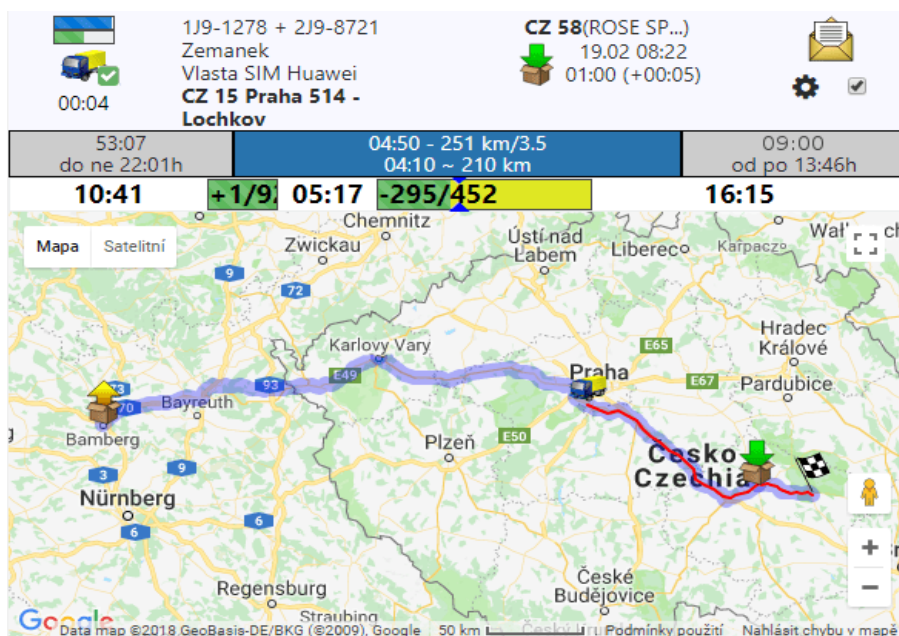
3.9 Ukázkový náhled vybraného systému

TruckManager se specializuje hlavně na malé a střední dopravce, jejich motto: „ To nejlepší není jen pro největší“. A proto pro středně velkou společnost KREITANA s.r.o. tento lokátor je přínosnější než původní. Na dalším obrázku jsou znázorněny všechny auta se systémem TruckManager, každé auto má přidělený status. Popis statusu je rozmístěn v levém horním rohu viz Obrázek 4 a je rozlišován také podle barvy.



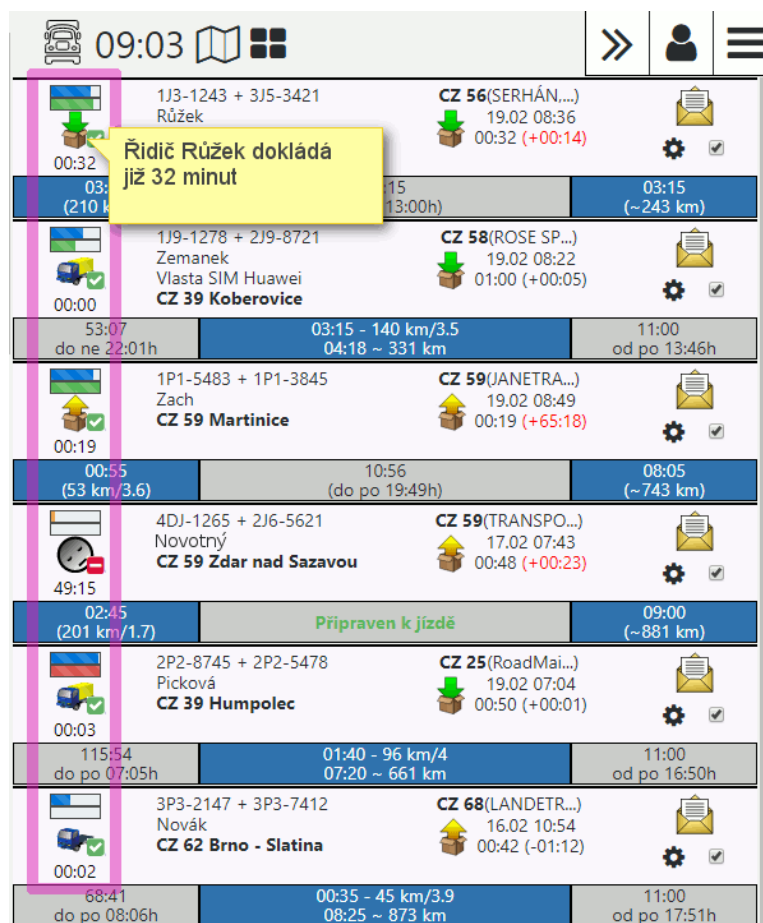
Obrázek 4: Náhled polohy aut na mapě (Zdroj: 18)

Informace o aktuální poloze neobsahuje dostatek potřebných přínosů. A proto společnost TruckManager vizualizovala možnost sledování plánované, projeté trasy a řidičem volenou trasu. Tato funkce dává možnost lépe vnímat jednotlivé body trasy a vždy je k dispozici informace, kolik km z celkových řidiči ještě zbývá, viz Obrázek 5.



Obrázek 5: GPS poloha vozidla s porovnáním planu a skutečností (Zdroj: 18)

Na dalším obrázku jsou zobrazené pracovní režimy řidičů. Pomocí tohoto zobrazení, na první pohled je vidět co právě řídí vykonává na tuto chvíli viz Obrázek 6.

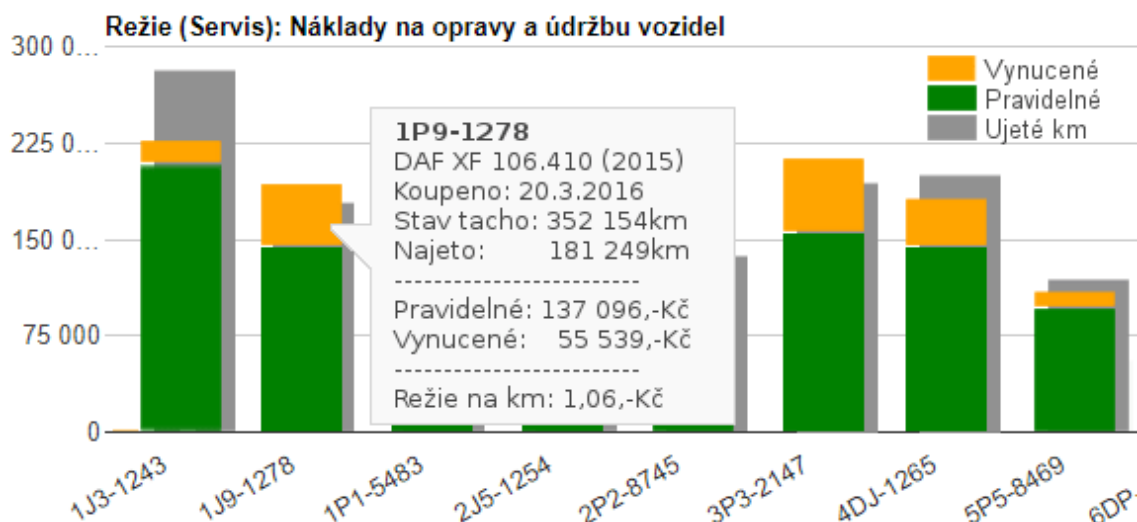


Time	Vehicle	Driver	Task	Status
00:32 (210 km)	1J3-1243 + 3J5-3421	Růžek	CZ 56(SERHÁN...)	19.02 08:36 00:32 (+00:14)
00:00	1J9-1278 + 2J9-8721	Zemanek	CZ 58(ROSE SP...)	19.02 08:22 01:00 (+00:05)
53:07 do ne 22:01h	1P1-5483 + 1P1-3845	Zach	CZ 59(JANETRA...)	19.02 08:49 00:19 (+65:18)
00:55 (53 km/3.6)	4DJ-1265 + 2J6-5621	Novotný	CZ 59(TRANSPO...)	17.02 07:43 00:48 (+00:23)
02:45 (201 km/1.7)	2P2-8745 + 2P2-5478	Picková	CZ 25(RoadMai...)	19.02 07:04 00:50 (+00:01)
115:54 do po 07:05h	3P3-2147 + 3P3-7412	Novák	CZ 68(LANDETR...)	16.02 10:54 00:42 (-01:12)
00:02	68:41 do po 08:06h			

Obrázek 6: Pracovní režimy řidičů (Zdroj: 18)

Automatizovaná správa vozového parku automaticky upozorňuje na termíny servisů a prohlídek. Přehledná evidence nákladů následně pomáhá vyhodnotit ekonomiku provozu jednotlivých vozidel. Také pomocí této funkce lze zohlednit také pronájem automobilů a dalšího příslušenství.

- **Termíny** – upozornění na termíny servisních prohlídek
- **Evidence** – evidence servisních a provozních nákladů vozidel
- **Tachograf** – vzdálené stahování a záloha dat



Graf 1: Správa vozového parku (Zdroj: 18)

3.10 Rozpočet

Mzdové náklady

V tomto projektu je třeba započítat i mzdové náklady řidičů, které se podíleli na realizaci projektu. Podle spočítaného času, který řidiče byli na školení a pak i testování se vypočítala odhadovaná částka mzdových nákladů. Tyto náklady byly stanoveny ve výši: 50 000 Kč – hrubá mzda. Do těchto nákladů můžou se zahrnout také náklady na školícího, což bude se rovnat odhadované částce 5 000 Kč.

Implementační náklady

Náklady na nákup systému a jeho implementaci se stanovily podle ceníku vybraného systému. TruckManager nabízí TRUCK Navigace Mapfactor Navigátor Europa za 990Kč , instalace aktuální verzi probíhá jednoduše podle návodu. Což se týče hardwaru, cena za jednotku stanoví 3 500 Kč, při celkovém součtu tato částka stanoví 84 000 Kč.

Náklady na pronájem místnosti

Pronájem vhodné místnosti v dostupném okolí bude stát odhadově 1 000 Kč/den. Tím pádem na dobu zrušení stávajícího hardwaru a na dobu implementace bude potřebný prostor v součtu na 23 dny. Což znamená, že celková nájemní cena bude se pohybovat v částce 23 000 Kč.

Měsíční poplatek

GPS lokátor TruckManager má stanoveny měsíční poplatek za použití služeb. Tato částka je stanovena ve výši 198 Kč za jedno vozidlo. Tím pádem společnost KREITANA s.r.o. při celkovém součtu všech vozidel, bude platit měsíčně 4 752 Kč.

Plánované výnosy

Tento projekt není směřován na tvoření zisku ve společnosti. A proto z pohledu rozpočtu se projekt jeví jako ztrátový. Tento interní projekt má zásadně nefinanční přínosy. Významným důvodem pro společnost proč dány projekt realizovat je ten fakt, že společnost není spokojena se stávajícím GPS lokátorem. Po provedené analýze lokátoru na českém trhu, vybral se jeden nejvíc odpovídající požadavkům společností.

Tabulka 9: Návrh rozpočtu projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)

Náklady	Částka
Mzdové náklady (řidiči)	
Hrubá mzda	50 000,-
Zdravotní pojištění 9 %	4 500,-
Sociální pojištění 25 %	12 500,-
Superhrubá mzda	67 000,-
Pronájem místností	23 000,-
Implementace TzuckManager:	
Software	990,-
Hardware	84 000,-
Mechanik	20 000,-
Školení	5 000,-
Měsíční poplatek za služby (1 měsíc)	4 752,-
Náklady celkem	181 742,-
Rezerva (5%)	10 000,-
Celkem	191 742,-

Po provedených rozpočtech vidíme, že celkové náklady jsou jenom o něco menší za předpokládané náklady, které se určili na začátku projektu a stanovili 200 000Kč. Ale při součtu rezervy tyto náklady o něco se zvýšili, avšak nemají hodně velký rozdíl s předpokládanými náklady.

3.11 Přínosy návrhu řešení

Na začátku spolupráci se společností KREITANA s.r.o. byla zjištěna jedna podstatná vada – společnost má zastaralý GPS systém. A proto se navrhla možnost řešení tohoto problému pomocí vytvoření projektu na zavedení nového GPS lokátoru.

Hlavním přínosem této práce je implementace nového GPS systému ve společnosti. Také docela důležitým přínosem bylo využití dosud nepoužívaných ve společnosti metod projektového řízení (metody SWOT, analýzy rizik, logického rámce, WBS, časové analýzy, síťové grafy, PERT).

Jako první se použila metoda logického rámce, jejíž pomocí se dá jednoduše projekt představit. Pak se provedla analýza zainteresovaných stran, která pomohla ovlivnit a naplánovat strategie pro jednání se zainteresovanými stranami. Pomocí WBS hierarchicky se rozplánovala struktura práce, kde cíl projektu byl postupně rozložen na jednotlivé koky potřebných pro jeho dosazení. Časová analýza pomohla ustanovit dobu trvání projektu a analýza rizik umožnila nám odhalit problémy a vyhodnotit perspektivy projektu.

V budoucnu před realizací rozsáhlejších projektu organizace může využít metody, které se v tomto projektu osvědčí, nebo případně zlepšit práci s těmi metodami, u kterých se při jejich první aplikaci nepodařilo využít jejich veškerý potenciál.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo využití teoretických znalostí, nástrojů a metod projektového managementu u vybrané firmy a jejich následná aplikace při zavádění nového GPS systému. Dalšími dílčími cíli byla analýza současného stavu a analýza průběhu daného projektu.

V první části práce jsou zahrnuté teoretické poznatky projektového managementu a jeho nástrojů. Teoretická část obsahuje definování pojmu, souvisejících s projektovým managementem a metodikami pro řízení projektu, z nichž pak dále vychází zbývající dvě části práce. Po uvedení do problematiky projektového managementu se práce zabývá analýzou společnosti KREITANA s.r.o.. A v poslední části popsán konkrétní návrh řešení projektu ve společnosti. Cíl projektu byl navržen společně s majitelem podniku, na něhož navazovaly další kroky zpracování projektu, a samotný projekt zabýval se výběrem a implementací lokačního GPS systému ve společnosti.

Analytická část bakalářské práce popisuje společnost KREITANA s.r.o., její strukturu a historii vzniku na základě poskytnutých dat. Následně byly zpracovány analýzy externích a interních faktorů společnosti, pro kterou je práce zpracovaná, a na jejichž základě provedla se analýza SWOT.

Praktická část obsahuje vlastní návrh řešení, ve kterém jsou zpracované dva základní dokumenty, identifikační listina a logický rámec. Pomocí těchto dokumentů je definovaný celý projekt. Identifikační listina definuje základní vymezení projektu, jeho výstupy a popis rolí v projektu. A logický rámec více specifikuje cíl a činnosti nutné k jeho dosažení. Dále byla zpracována časová analýza projektu pomocí metody PERT. Ve které na základě optimistického, nejpravděpodobnějšího a pesimistického odhadu dob trvání činnosti, určila se doba trvání celého projektu.

Následně byla provedena analýza rizik projektu, ve které byli ohodnocené všechna identifikovaná rizika a provedeny návrhy na opatření. Po analýze dostupných GPS systému byl vybrán jeden lokátor, který odpovídal všem požadavkům zákazníku. Na základě provedených analýz byl zpracován rozpočet, odhalující výdaje na 229 742 Kč.

Díky této práci společnost KREITANA s.r.o. získala náměty na vylepšení svých nedostatků a možné řešení současného problému. Pomocí analýzy SWOT společnost

muže využít potenciál svých příležitostí a odstranit nebo aspoň zmírnit své slabé stránky. Závěrem je možné konstatovat, že se v rámci bakalářské práce podařilo naplnit cíle, které byly na začátku zpracování stanovené.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management podle IPMA*. Praha : Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-5.
- [2] SMOLÍKOVÁ, L. Řízení projektu ICT. Brno, 2018. Přednáška. Fakulta podnikatelská, VUT v Brně.
- [3] A. SVOZILOVÁ. *Projektový management*. 2. vyd. Praha: Grada, 2011, 392 s. ISBN 978-80-247-3611-2.
- [4] HAČKAJLOVÁ, Ludmila, Zita PROSTĚJOVSKÁ a Jaroslava TOMÁNKOVÁ. *Projektový management*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2013. ISBN 198-80-87839-00-3.
- [5] ROSENAU, M. D. Řízení projektu. 3. vyd. Brno: ComputerPress, 2010. 344 s. ISBN 80-21-106-0.
- [6] JEŽKOVÁ, Z., KREJČÍ, H., LACKO, B. a J. ŠVEC. *Projektové řízení: jak zvládnout projekty*. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit, 2013, 381 s. ISBN 978-80-90297-1-7.
- [7] DOLEŽAL, J. a kol. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2016. 424 s. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [8] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha : Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-620-2.
- [9] SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4. vydání. Praha: Grada Publishing, 2013, 488 s. Expert. ISBN 978-80-247-4644-9
- [10] FOTR Jiří, SOUČEK Ivan, *Tvorba a řízení portfolia projektu*. Praha: Grada Publishing, 2015, 288 s. Expert. ISBN 978-80-247-5275-4
- [11] HNLIKA, J. a J. FORT. *Aplikovaná analýza rizika*. 1. vyd. Praha:: Grada Publishing, 2009. 264 s. ISBN: 978-80-247-2560-4.
- [12] A SVOZILOVÁ, *Projektový management*. vyd. Praha: GradaPublishing, a.a., 2006, 356 s. ISBN 80-247-1501-5.

- [13] R. DOSKOČIL. *Kvantitativní metody* 2011. Recenzent: prof. Ing P. OŠMERA, CSc, ISBN 978-80-214-4247-4
- [14] JDETAIL.cz, *firma KREITANA s.r.o.* [cit. 4.4.2019]. Brno: Copyright © 2015
Dostupné z : <https://www.detail.cz/firma/4001664-kreitana-sro>
- [15] Organizace. *Carcontrol O2 – Uvod*. [online]. Praha: Copyright © O2 Czech Republic, a.s.[cit. 4.04.2019]. Dostupné z: <https://carcontrol.o2.cz/>
- [16] Karlova Pekárna. *Karlova Pekárna*. [online]. Židlochovice: Copyright © 2007 [cit. 20.4.2019]. Dostupné z: <http://www.karlova-pekarna.cz/>
- [17] Lokátory.cz – GPS sledování vozidel. *Lokátory.cz – GPS sledování vozidel* [online]. Copyright © 2007 [cit. 20.4.2019]. Dostupné z: <https://www.lokatory.cz/>
- [18] TruckManager – *GPS sledování*. [online]. Copyright © 2006 1. Česká obchodní, s.r.o. [cit. 20.4.2019]. Dostupné z: <https://www.truckmanager.eu/>
- [19] Monitoring vozidel. *Jsem monitoring vozidel*. [online]. Copyright © 2008 DHO s.r.o. [cit. 20.4.2019]. Dostupné z: <https://www.logbookie.eu/>
- [20] Autopatrol – *GPC monitorování a zabezpečení vozidel*. [online]. Copyright © 2010 [cit. 20.4.2019]. Dostupné z: <http://www.autopatrol.cz/>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Zakládací listina projektu (Zdroj: Vlastní zpracování).....	45
Tabulka 2: Logický rámec (Zdroj: Vlastní zpracování)	47
Tabulka 3: Analýza zainteresovaných stran (Zdroj: Vlastní zpracování).....	49
Tabulka 4: RACI matice (Zdroj: Vlastní zpracování)	51
Tabulka 5: Jednotlivé činnosti síťového grafu (Zdroj: Vlastní zpracování)	53
Tabulka 6: Výsledek časové analýzy síťového grafu (Zdroj: Vlastní zpracování)	56
Tabulka 7: Analýza rizik (Zdroj: Vlastní zpracování).....	58
Tabulka 8: Analýza dostupných GPS lokátorů (Zdroj: Vlastní zpracování)	62
Tabulka 9: Návrh rozpočtu projektu (Zdroj: Vlastní zpracování)	66

SEZNAM SCHÉMAT

Schéma 1: Trojimperativ projektu (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 1)	19
Schéma 2: SWOT analýza (Zdroj: Vlastní zpracování dle: 2)	23
Schéma 3: Struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)	38
Schéma 4: Struktura společnosti (Zdroj: Vlastní zpracování)	50
Schéma 5: Síťový graf (Zdroj: Vlastní zpracování)	55

SEZNAM OBRÁZKU

Obrázek 1: Časové osy společností (Zdroj: 12).....	37
Obrázek 2: Náhled přepravního auta (Zdroj: 14).....	40
Obrázek 3: Detaily služby O2 Car Control (Zdroj: 13)	41
Obrázek 4: Náhled polohy aut na mapě (Zdroj: 18)	63
Obrázek 5: GPS poloha vozidla s porovnáním planu a skutečností (Zdroj: 18).....	63
Obrázek 6: Pracovní režimy řidičů (Zdroj: 18)	64

SEZNAM GRAFU

Graf 1: Správa vozového parku (Zdroj: 18).....	65
------------------------------------------------	----